

PROYECTO DE AULA: “LA COCHA EL AMBIENTE Y YO” COMO ESTRATEGIA  
DE SENSIBILIZACIÓN EN ESTUDIANTES DE GRADO OCTAVO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ” INEM  
PASTO PARA PROPENDER POR EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DE LA  
LAGUNA DE LA COCHA NARIÑO

LUCIA DEL CARMEN MORA SÁNCHEZ  
JOSÉ EDGAR MORÁN

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
SAN JUAN DE PASTO  
2015

PROYECTO DE AULA: “LA COCHA EL AMBIENTE Y YO” COMO ESTRATEGIA  
DE SENSIBILIZACIÓN EN ESTUDIANTES DE GRADO OCTAVO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ” INEM  
PASTO PARA PROPENDER POR EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DE LA  
LAGUNA DE LA COCHA NARIÑO

LUCIA DEL CARMEN MORA SÁNCHEZ  
JOSÉ EDGAR MORÁN

Trabajo para optar al título de Especialista en Educación Ambiental

Asesor:  
AURA IBAÑEZ  
Candidata a Magister en Gestión y Auditorías Ambientales

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
SAN JUAN DE PASTO  
2015

## Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, 2 de Mayo de 2015

## CONTENIDO

	pág.
GLOSARIO	11
INTRODUCCIÓN	12
1. PROBLEMA	13
1.1 PLANTEAMIENTO	13
1.2 FORMULACIÓN	14
1.3 ANTECEDENTES	14
1.3.1 Antecedentes bibliográficos	14
1.3.2 Antecedentes empíricos	15
2. JUSTIFICACION	16
3. OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO REFERENCIAL	18
4.1 MARCO CONTEXTUAL	18
4.1.1 Ubicación geográfica de la institución INEM Pasto	18
4.1.2 Ubicación geográfica de la Laguna de la Cocha	18
4.2 MARCO TEÓRICO	21
4.2.1 Medio ambiente	21
4.2.2 Sensibilidad ambiental	22
4.2.3 La educación ambiental	22
4.2.4 Cuidado y protección del recurso hídrico	23
4.2.5 El proyecto de aula	24
4.2.6 La educación ambiental	26
4.3 MARCO LEGAL	27
4.3.1 Matriz de legislación educativa	27
4.3.2 Matriz de legislación ambiental	28
5. DISEÑO METODOLOGICO	30
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	32
5.2.1 Tabla de muestreo	32
5.2.2 Matriz de tamaños muestrales	33
5.3 INSTRUMENTOS	33
5.3.1 Matriz Vester	33
5.3.2 Plano cartesiano	33

	pág.
5.3.3 Árbol de problemas	34
5.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	35
5.4.1 Características de la población encuestada. Variable género.	35
5.4.2 Variable edad	36
5.4.3 Preguntas de medición de la preocupación ambiental	36
5.4.4 Preguntas de valoración de la situación ambiental alrededor del encuestado	39
5.4.5 Preguntas de reconocimiento cultural y ambiental de algunos escenarios del departamento de Nariño, ambiental y culturalmente en qué medida los siguientes escenarios representan a nuestro departamento	43
5.5 DIAGNÓSTICO	47
6. PROPUESTA	48
6.1 TÍTULO	48
6.2 DESCRIPCIÓN	48
6.3 JUSTIFICACIÓN	50
6.4 OBJETIVO GENERAL	50
6.5 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	50
6.6 CONTENIDOS	51
6.6.1 Ciencias naturales	51
6.6.2 Ciencias sociales	51
6.6.3 Competencia ciudadana	51
6.6.4 Educación artística	51
6.6.5 Matemática	51
6.6.6 Tecnología	51
6.6.7 Humanidades	52
6.6.8 Lenguaje y comunicación	52
6.6.9 Competencia del proyecto	52
6.7 PERSONAS RESPONSABLES	52
6.8 BENEFICIARIOS	52
6.9 RECURSOS	52
6.10 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	53
7. CONCLUSIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
WEBGRAFÍA	57
ANEXOS	59

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Matriz de legislación educativa	27
Tabla 2. Matriz de legislación ambiental	28
Tabla 3. Población: Estudiantes de grado octavo 2015	32
Tabla 4. Cuadro de muestreo por curso y género	32
Tabla 5. Matriz Vester	33

## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Población encuestada discriminada por género	35
Grafica 2. Población encuestada discriminada por edad	36
Gráfica 3. Percepción de la preocupación ambiental que el estudiante tiene de sus compañeros	36
Gráfica 4. Percepción de la preocupación ambiental que el estudiante tiene de sus familia	37
Gráfica 5. Percepción de la preocupación ambiental que el estudiante de sí Mismo	38
Gráfica 6. Autoevaluación del estudiante de su conocimiento de la Laguna de la Cocha	38
Gráfica 7. Valoración del escenario ambiental del curso por parte del Estudiante	39
Gráfica 8. Valoración del escenario ambiental del colegio por parte del Estudiante	40
Gráfica 9. Valoración del escenario ambiental de la ciudad por parte del estudiante	41
Gráfica 10. Valoración del escenario ambiental de la Laguna de la Cocha por parte del estudiante	42
Gráfica 11. Autovaloración del comportamiento ambiental del estudiante	42
Gráfica 12. reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Laguna de la Cocha	43
Gráfica 13. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Volcán Galeras	44
Gráfica 14. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Cañón del Juanambú	44
Gráfica 15. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Laguna Verde	45
Gráfica 16. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Tumaco	45
Gráfica 17. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso reserva de La Planada	46
Gráfica 18. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Cañón del Guáitara	46

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Ubicación geográfica de la I.E.M. INEM – Pasto	18
Imagen 2. Ubicación geográfica de la Laguna de la Cocha	19
Imagen 3. Panorámica de la Laguna de la Cocha, Nariño	20
Imagen 4. Cause de agua cristalina	24



## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Matriz de tamaños muestrales para poblaciones finitas	33
Figura 2. Plano cartesiano	34
Figura 3. Árbol de problemas	34

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Fichas técnicas de talleres	60
Anexo B. Cronograma de actividades	67
Anexo C. Carta de autorización a padres de familia	68
Anexo D. Encuesta sensibilidad ambiental	70
Anexo E. Registro fotográfico	71

## **GLOSARIO**

**ARRAIGO:** hacer firme o duradera una cosa, como una costumbre, un sentimiento, etc.

**ECOSISTEMA:** sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el ambiente en el que viven.

**ENDÉMICAS:** término utilizado en biología para indicar que la distribución de un taxón está limitado en un ámbito geográfico reducido que no se encuentra en ninguna otra parte del mundo.

**LABRIEGOS:** personas que tienen por oficio trabajar y cultivar la tierra.

**LIXIVIADOS:** líquido resultante de un proceso de percolación de un fluido a través de un sólido.

**OSTENSIBLE:** que se ve o se percibe con facilidad.

**QUCHA:** del idioma quechua que significa laguna

**TRANSDISCIPLINARIEDAD:** formas de investigación integradoras.

**RAMSAR:** es la convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas

## INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es el proceso que le permite al individuo interactuar, comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con el propósito de preservar, conservar, proteger los recursos naturales. En la medida en que la educación ambiental propenda por la construcción de actitudes, valores y de responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente, es importante el desarrollo del proyecto, ya que implica un cambio de acciones de las comunidades en el uso del ambiente.

Con el proyecto: “La Cocha, el Ambiente y Yo”, se pretende sensibilizar a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” sobre la problemática ambiental del ecosistema estratégico y potencial La Laguna de la Cocha Nariño, para que pueda asumir actitudes responsables que generen un sentido de pertenencia de su entorno que es la vida para la vida por medio de un proyecto de aula basado en la conservación y protección de La Laguna de la Cocha.

Por tal razón los proyectos de aula son valiosas oportunidades de enseñanza, aprendizaje y autoformación, que generan actitudes y aptitudes favorables para el trabajo en equipo, la comprensión social y práctica del conocimiento científico, la generación de vínculos sociales, la transferencia de conocimiento y el fortalecimiento de la identidad personal, social y profesional.

Este potencial hídrico, considerado como Humedal Ramsar, está en detrimento por la mala utilización tanto de moradores asentados a su alrededor como de visitantes, entre los se consideran estudiantes de grado octavo con sus familias y amigos. Se pretende que al asumir esa preocupación por el bienestar ambiental de la Laguna de la Cocha, permita también hacerlo en el contexto de la Institución, como en cualquier otro lugar que en el futuro tengan que recorrer.

## **1. PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO**

En la Laguna se encuentra el hogar de numerosas aves y plantas, muchas de ellas endémicas que se han visto disminuidas por los asentamientos que se encuentran alrededor del lago, que son reservas naturales de carácter privado y quienes las cuidan son los habitantes de la región.

En sus riberas se asientan los habitantes de la región, pescadores de la trucha producida en la laguna de manera natural o cuidadores de trucha en cautiverio, igual que labriegos en pequeña escala y de allí la gran mayoría leñadores que arrasan sin piedad la vegetación nativa.

Como la laguna es un potencial turístico, la gran mayoría de los turistas llegan al poblado conocido como El Puerto, sitio de desembarque terrestre y embarque hacia el paseo fluvial, hace que la población crezca ostensiblemente, mientras que el caserío, vestido de abandono, no cuenta con el servicio de alcantarillado, sus aguas residuales y negras se vierten directamente al río, principal afluente del lago. El río El Encano que tristemente a tan solo a dos kilómetros del Puerto ya ha sido deteriorado porque recibe todo el desecho sanitario provocado por moradores y turistas en el pueblo cabecera corregimental de El Encano.

Otro de los aspectos es que pese a que el carro colector de residuos pasa dos veces por semana, tanto por el pueblo como por el caserío, arrojan basuras de toda índole a las aguas que se sedimenta en el lago convirtiéndolo en un relleno. La descomposición genera pululación de microorganismos que generan afectaciones a la salud humana y al ecosistema, por este proceso se generan lixiviados que reunidos alteran la temperatura normal del agua, además de la contaminación.

Teniendo en cuenta las actividades deportivas que allí se practican manifiestan los deportistas que el fondo del lago esta colmado de latas, envases plásticos y de vidrio, por otra parte aceites y grasas que utilizan los lancheros; así mismo desechos metálicos de lanchas viejas y una abrumante cantidad de basura domiciliaria.

El nivel de la sedimentación sube también debido a la cantidad de tierra llevada a la laguna por un sin número de avalanchas, que por cada vertiente se presenta en los inviernos que arrastran terrenos dejadas sin sostén por la deforestación que hace el leñador.

Entidades gubernamentales, no gubernamentales, gentes del común hacen normas, predicen soluciones, pero la laguna se sigue contaminando cada día porque no hay sentido de pertenecía, porque no hay sentimiento que se duela de la muerte lenta de la “Qucha Quillasinga” pura y bella como lo era para los ancestros.

Así mismo como lo expuesto anteriormente, los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto, han demostrado desconocimiento de la importancia ecológica del ecosistema acuático y los daños causados por el turismo y los habitantes del lugar, no existe un cuidado de los recursos naturales al no hacer disposición adecuada de los residuos, el ahorro del agua y la energía eléctrica, buen trato de las zonas verdes, la conservación y aseo del ambiente físico, convirtiéndose en problema ambiental.

## **1.2 FORMULACIÓN**

¿Cómo el proyecto de aula: “La Cocha, el Ambiente y Yo”, sensibiliza a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” para propender por el cuidado y protección de la Laguna de la Cocha Nariño?

## **1.3 ANTECEDENTES**

**1.3.1 Antecedentes bibliográficos.** Entre los referentes en cuanto a investigación de la Laguna de la cocha se destacan:

- Plan de manejo del corredor andino amazónico Páramo de Bordoncillo – Cerro de Patascoy, La Cocha, como ecorregión estratégica para los departamentos de Nariño y Putumayo. Corporación Autónoma Regional de Nariño 2002.
- Asociación para el Desarrollo Campesino. (2004). Informe estudio de caso impacto de proyectos WWF - ADC, en la Laguna de La Cocha, Pasto, Nariño, Colombia.
- Instituto Alexander Von Humboldt; World Wild Fund Colombia; Asociación para el Desarrollo Campesino. (2004).
- Proyecto de incentivos para la Laguna de La Cocha como sitio RAM-SAR. Pasto, Nariño, Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, Bogotá, Colombia.

- Información general santuario de flora Isla Corota para guarda parques voluntarios. Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Dirección Territorial Andes Occidental 2010.
- A nivel nacional, internacional, local, regional hay un gran número de proyectos ambientales que podrán haber solucionado algunos problemas, pero aún no existe esa cultura ambiental en la que sea el individuo el que se sensibilice, para que demuestre el amor, el cuidado, la protección por el medio ambiente. Entre algunos proyectos desarrollados en instituciones tenemos “Las Pavas” de Villahermosa, Tolima con su proyecto: “Reciclando y clasificando todos vamos ganando”. Están las memorias del IV Congreso Interamericano del medio Ambiente. Tomo I.

En cuanto al cuidado y protección de la Reserva Natural de La Cocha Nariño, existen varios proyectos como “Asociación para el Desarrollo y Progreso del Campesino” en el que se recupera la identidad cultural y la conservación de áreas prioritarias. “Herederos del Planeta Nariño”, lideran campaña de protección a la palma de cera de La Laguna de la Cocha. La Corporación Autónoma Regional con el proyecto “Estado del arte de la información biofísica y socioeconómica de los páramos”, entre otros.

**1.3.2 Antecedentes empíricos.** Sus moradores de la Laguna de la Cocha creen en las diferentes leyendas y mitos para contar el origen de ésta, es así como Don Humberto Quispe, cuenta que ancestralmente en ese lugar existió una gran ciudad, habitaba el cacique Pucara, cuyo nombre significa fortaleza, estaba enamorado de la princesa lluvia de estrellas, logró conquistarla y formar con ella un hogar donde nacieron tres hijos, vivieron felices en ese Valle de Los Andes que albergaba a siete ciudades, según testimonio tradicional de los viejos pobladores.

Dice la leyenda, que Pucara invito a su esposa a una fiesta de una de las siete ciudades, donde ella se enamoró de Munami (el amante), era un bailarín de una comparsa, Pucara se entristeció y se retiró a una montaña con sus hijos y comenzó a criar insectos. Dicen que un día los amantes pedían agua en un pilche, pero nadie les regalaba, hasta que le quitaron a un niño que llevaba agua en un mate, engañado con un pedazo de pan. Los dos enamorados se acostaron en un potrero y dejaron el pilche con agua a sus pies y el hombre lo regó, no se dieron cuenta que el agua derramada empezaba a crecer y se estaban ahogando, entonces llegó un insecto, de los que Pucara criaba, lo picó y lo hizo botar abundante agua por boca y nariz. Era tan grande su caudal que inundó la totalidad del Valle, quedando bajo el agua las siete ciudades.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Los aspectos ambientales se han constituido en los temas de mayor importancia en los últimos años y en los inmediatos por venir, aunque las tecnologías disponibles no han alcanzado el mismo grado de desarrollo para su control, poco a poco el enfoque de conservación del ambiente se está convirtiendo en algo indispensable de tener en cuenta dentro de cualquier programa académico, máxime si se trata de llevar a la práctica de la vida cotidiana aquellos conceptos que la vida académica pretende dejar interiorizado en los estudiantes o aquellas sensibilidades que se estiman pertinentes para un correcto desempeño que se preocupe por el porvenir de un espacio vital como lo es el de la Laguna de la Cocha.

La realización de un proyecto de aula para sensibilizar a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto, es una herramienta pedagógica y didáctica para disminuir o lograr cambios actitudinales en los estudiantes y así mejorar la convivencia ambiental con su entorno, esta formación o sensibilización permitirá a los estudiantes desarrollarse como seres sociales integrales, que se preocupan por el desarrollo y sostenibilidad de la región, ahí radica la importancia del proyecto.

Al no existir una herramienta pedagógica dinámica por la institución, se sustrae de la realidad cultural a la Laguna de la Cocha y se aprovecha su halo de arraigo cultural para la construcción de un proyecto de aula que permita a los estudiantes descubrir en sí mismo la sensibilidad requerida para mejorar la problemática ambiental detectada. Aunque actualmente la institución adelanta esfuerzos y maneja el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) institucional, lo que se busca con esta herramienta es realizar una optimización de dichos esfuerzos y darles un refuerzo tratando de eliminar o minimizar la subjetividad en la definición de la sensibilidad ambiental global de un área determinada y cuyos resultados sean fácilmente interpretados y aplicables.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un proyecto de aula que permita sensibilizar a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto para propender por el cuidado y protección de la Laguna de la Cocha Nariño.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

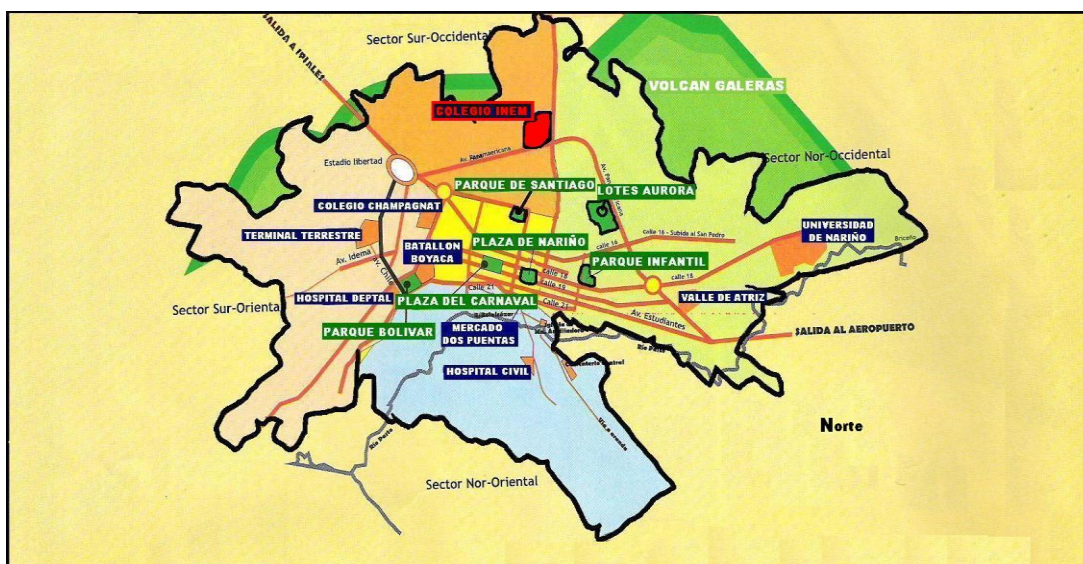
- Diagnosticar el grado de sensibilidad ambiental que presentan los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto.
- Sensibilizar ambientalmente a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto, mediante la participación en el Proyecto de Aula "La Cocha, el Ambiente y Yo".
- Evaluar el impacto que el Proyecto de aula "La Cocha, el Ambiente y Yo" ha logrado en la adquisición de competencias y consecución de logros de medio ambiente y sensibilidad ambiental en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL

**4.1.1 Ubicación geográfica de la Institución INEM Pasto.** La Institución Educativa Municipal Luis Delfín Insuasty Rodríguez INEM Pasto, se encuentra ubicada en Colombia, departamento de Nariño, en la comuna 6 del municipio de Pasto y comprende 45 barrios, en la zona sur-occidental de la capital de Nariño en un área de 70.000 metros cuadrados y un área construida de 50.000 metros cuadrados con los siguientes espacios: zonas deportivas, zonas verdes, aulas, laboratorios, talleres, sala de proyecciones, biblioteca y cafetería<sup>1</sup>.

**Imagen 1. Ubicación geográfica de la I.E.M. INEM – Pasto**



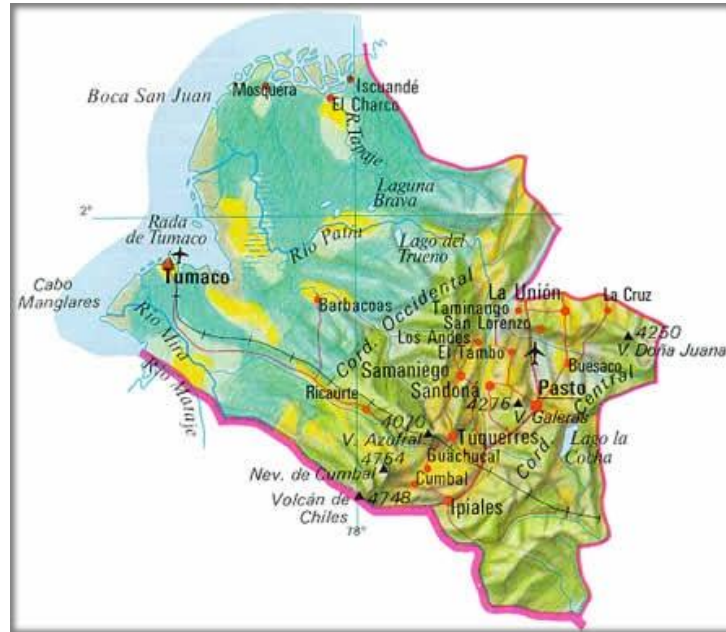
Fuente: INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL INEM “LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ. Proyecto Ambiental Escolar - PRAE. San Juan de Pasto: I.E.M. INEM, 2014.

**4.1.2 Ubicación geográfica de la Laguna de la Cocha.** La Cocha ocupa parte de los territorios de los corregimientos de La Laguna, Catambuco, El Encano y Afiladores, todos ellos pertenecientes al departamento de Nariño, y Santiago al noroeste, que corresponde al Putumayo, se encuentra en el Departamento de Nariño, suroccidente de Colombia, a una altura de 2280 m.s.n.m., con una

<sup>1</sup> INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL INEM “LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ. Proyecto Ambiental Escolar - PRAE INEM “Limpio y Saludable”. San Juan de Pasto: I.E.M. INEM, 2011. p. 7.

temperatura de 30°C y con una superficie de 41.5 Km<sup>2</sup> y una profundidad de 75 metros.

### Imagen 2. Ubicación geográfica de la Laguna de la Cocha



Fuente; NARIÑO. VIVE DIGITAL. Nariño. Generalidades [en línea] [consultado el 5 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <<http://www.vivenarino.com/es/generalidades>>

El Encano y La Laguna están por el norte y parte del noroeste; Catambuco por el occidente y al sur están las tierras de Los Afiladores, De todos el más importante es el primero ya que el poblado queda a sólo tres kilómetros del embarcadero de La Cocha; su situación en el valle es pintoresca y la moderna y bien arreglada iglesia le dan un aspecto atractivo y acogedor. Antes de 1932 toda aquella porción pertenecía a la Comisaría del Putumayo, pero debido a varios factores entre los cuales la distancia enorme a la cabecera corregimental y al hecho de que La Cocha tiene su comercio exclusivamente con Pasto y son pastusos o por lo menos nariñenses los que se han establecido en sus vecindades, se anexó al departamento por medio de la Ley 26 de 1943 esta interesante región.

La Cocha ocupa un extenso valle longitudinal abierto solo por el sur con una extensión de 14.000 hectáreas de las cuales hoy ocupa con sus aguas menos de la mitad, unas 6.000 hectáreas; el resto ha ido quedando al descubierto, proceso general de colmaje y desagüe propio de las lagunas; relativamente

no está a mucha altura, 2.765 metros dentro del complejo de páramos que la rodean y cuyas cumbres sobrepasan de los 3.400 metros<sup>2</sup>.

### **Imagen 3. Panorámica de la Laguna de la Cocha, Nariño**



Fuente: EXPERIENCIA COLOMBIA. Laguna de la Cocha. Santuario de vida y paz [en línea] [consultado el 5 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <<http://www.experiencia-colombia.com/destino.php?Colombia=Pasto%28Narino%29&Laguna-de-la-Cocha&destino=48>>

El pueblo de El Encano queda a 22 kilómetros de Pasto por la carretera que de esta capital lleva al Putumayo; la vía es un tanto angosta en la primera parte, luego se ensancha y bajando al Encano es una carretera de primera clase, prolongándose durante 13 kilómetros a partir de El Encano hasta superar el páramo de San Antonio, por donde pasa el límite departamental.

Encano es una palabra que viene de Inkano o Ingano, nombre del río a cuyo pie se encuentra la población, y que en quichua significa río del inca o inga, es decir, río de los inganos, de los habitantes aborígenes de aquella zona; el pueblo tiene una diferencia de altura con la laguna de unos 10 a 15 metros y presenta aún casas con tejados rústicos de paja y de madera, productos que abundan en la región.

El Encano es la única población situada en el valle de La Cocha, está en formación otro caserío hacia el sur y en la banda occidental, llamada Santa Lucía. Fuera de ellos, el terreno está repartido en parcialidades o secciones cuyos

---

<sup>2</sup> CABRERA ORTIZ, Wenceslao. La Cocha: un lago andino en el sur de Colombia. En: Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia, Junio-Julio, 1970, vol. XXVII, no. 101. p. 2-3.

nombres son los siguientes: Mojondino o Mocondinoy, Santa Rosa, Las Moras, Santa Clara, Casapamba, San José, Fondoyacu, Motilones, Carrizal, Puerto Ecuador, Naranjal, Guamuéz y Ciudadela.

A sólo 40 minutos de Pasto, la Laguna de La Cocha se esconde entre la neblina de los días más fríos y brilla con la luz de los más soleados. En medio de ella, descansa la Isla la Corota, de la cual se dice fue una mujer convertida en isla y santuario, por causa de los celos. También se dice que la Isla La Corota fue la totuma que derramó el agua que originó al embalse. Este es el tipo de leyenda que rodea la laguna, hogar de la reserva natural de menor tamaño del sistema de Parques Naturales Nacionales<sup>3</sup>.

Esta laguna se encuentra en el sistema de páramos más bajo del mundo y entre la vegetación que lo rodea se encuentran los frailejones, típicos de esta clase de climas. El motilón dulce, los encinos, el arrayán, los anturios, el cancho, el palo de rosa, el sietecueros y los motilones silvestres son algunas de las plantas que se encuentran en la región.

## 4.2 MARCO TEÓRICO

**4.2.1 Medio ambiente.** El medio ambiente es la relación que se encuentra entre los aspectos social-natural y cultural. Es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura. En general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema.

Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo; esta relación nos permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presente y futura.

---

<sup>3</sup> Laguna de La Cocha Santuario natural de agua y energía. Crónicas del Quindío [en línea] (16 de mayo de 2010). Disponible desde Internet en: <[http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-laguna\\_de\\_la\\_cocha\\_santuario\\_natural\\_de\\_agua\\_y\\_energia-seccion-destino-nota-13059.htm](http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-laguna_de_la_cocha_santuario_natural_de_agua_y_energia-seccion-destino-nota-13059.htm)> [citado el 5 de marzo de 2015]

Como principio que orientan la educación ambiental es desarrollar la capacidad para investigar, evaluar e identificar los problemas y potencialidades de su entorno; ofrecer herramientas para una reflexión crítica sobre el paradigma dominante de desarrollo; preparar para el saber, para el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser y tener en cuenta la diversidad cultural y la equidad de género.

De acuerdo con la caracterización de la educación ambiental que es transversal, interdisciplinaria, abierta e intercultural se considera que los docentes del área de Ciencia Naturales son los profesionales responsables para este campo del conocimiento, ya que los problemas ambientales se pueden analizar desde la interdisciplinariedad, y es así como en 1994 fue promulgado el decreto 1743 de 1994 en donde todas las instituciones educativas deben elaborar un proyecto de educación ambiental, con lineamientos institucionales y el modelo pedagógico que permita mirar la importancia de incluir en las instituciones educativas la dimensión ambiental, para dar cumplimiento con lo acordado en la reunión de 1992 en cumbre de la tierra y planificar algunas estrategias para la sensibilización en la formación y profundización por parte del docente<sup>4</sup>.

**4.2.2 Sensibilidad ambiental.** “Sensibilidad ambiental es el potencial de afectación (transformación o cambio) que puede sufrir o generar los componentes ambientales como resultado de la afectación de los procesos físicos, bióticos y socioeconómicos que lo caracterizan, debido a los procesos de intervención humana”<sup>5</sup>.

La participación social y el cambio de actitudes hacen relación a todos los seres humanos del mundo y que la responsabilidad en cuanto al deterioro ambiental no solo se le compete a unos pocos sino a todos.

**4.2.3 La educación ambiental.** La educación tiene mucha responsabilidad en este proceso, ya que las mismas dinámicas que se generan al interior de las instituciones educativas, permiten trabajar en el cambio de actitudes y procesos relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente.

---

<sup>4</sup> ROBALINO CAMPOS, Magaly y KÖRNER, Anton. Modelos innovadores en la formación inicial docente. Estudio de casos de modelos innovadores en la formación docente en América Latina y Europa. Santiago de Chile: Andros Impresores, 2006. p. 406.

<sup>5</sup> HENAO DE VASQUEZ, Ángela y SANDÍA RONDÓN, Luis Alfonso. Sensibilidad ambiental y sistemas de información geográfica. Mérida: Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial – CIDIAT, 2010. p. 1.

Se debe fundamentar la educación ambiental como un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante, la participación y sensibilización social de la población con respecto a cada uno de los problemas ambientales para que actúen y cómo deben contribuir para disminuir los problemas que aquejan el planeta y en consecuencia a la humanidad<sup>6</sup>.

Uno de los propósitos fundamentales de la educación ambiental es poder avanzar en el proceso educativo, donde los individuos puedan entender y comprender la compleja interacción del ambiente natural y sociocultural en donde se conjugan diferentes aspectos como físicos, biológicos, sociales, económicos entre otros y se posibilite la generación de conocimientos de valores, actitudes y habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en actitud preventiva y de solución de problemas ambientales tendientes a mejorar la gestión de calidad del ambiente y de la vida del ser humano.

**4.2.4 Cuidado y protección del recurso hídrico.** Sobra decir que el cuidado de ríos, quebradas, manantiales y cualquier otro tipo de fuente hídrica es necesario e importante, ya que es el principal proveedor del agua para todos.

Parece que esto se ha olvidado y la mano del hombre ha hecho lo contrario, convirtiendo las fuentes hídricas en el ‘carrasco’ de muchas comunidades, lo cual ya pasa ‘su cuenta de cobro’ y con cada llegada del invierno se ven las consecuencias, que han terminado en hechos lamentables como inundaciones, sequías y cambios de clima, afectando pueblos, ciudades y la vida de cientos de personas.

“Es momento de hacer un alto, reflexionar y efectuar un cambio que incluya mayor concientización ambiental. Esto es muy sencillo solo debe proteger estas zonas, reforestarlas, no arrojar basura en ellas y no sacar arena, esto evitará socavación y desbordamientos”<sup>7</sup>.

El agua es un bien ambiental imprescindible para el desarrollo de la vida y es el principal regulador de los ecosistemas naturales.

---

<sup>6</sup> UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Memorias Congreso de Investigación y Pedagogía IP/2011. Tunja: UPTC, no. 1, 2011. p. 401.

<sup>7</sup> Fuentes hídricas, un recurso para reforestar y conservar. Vanguardia [en línea] (25 de marzo de 2014). Disponible desde Internet en: <<http://www.vanguardia.com/vida-y-estilo/ola-verde/252492-fuentes-hidricas-un-recurso-para-reforestar-y-conservar>> [citado el 10 de marzo de 2015]



Aunque no lo percibimos en nuestra vida cotidiana, el agua es uno de los elementos centrales para la realización de la mayoría de los aspectos que tienen que ver con nuestra vida como personas, como sociedades y como especie.

Está presente en todos los procesos productivos y es un factor de desarrollo en términos Económicos, Biológicos, Físico-Químicos, Ambientales, Sociales, Culturales y Políticos<sup>8</sup>.

#### **Imagen 4. Cause de agua cristalina**



Fuente: COMISIÓN NACIONAL EN DEFENSA DEL AGUA Y DE LA VIDA. Recursos hídricos: la importancia de los recursos hídricos [en línea] [citado el 20 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <[http://www.ffose.org.uy/aguayvida/web/content/recursoshidricos\\_importancia.html](http://www.ffose.org.uy/aguayvida/web/content/recursoshidricos_importancia.html)>

**4.2.5 El proyecto de aula.** Es un medio o una estrategia para llevar a cabo el aprendizaje de aquello que se ha querido enseñar, pero que no se ha logrado con otros métodos tradicionales. Para el propósito de esta investigación el proyecto de aula trasciende como la metodología y se inscribe como una estrategia didáctica en la medida que al definir por separado el concepto de proyecto y de aula, permite la orientación hacia lo que se quiere proponer.

Un concepto de proyecto valido para este trabajo es el que define: “Proyectar es lanzar hacia el infinito. Pensar un acto educativo desde el presente pero

---

<sup>8</sup> COMISIÓN NACIONAL EN DEFENSA DEL AGUA Y DE LA VIDA. Recursos hídricos: la importancia de los recursos hídricos [en línea] [citado el 20 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <[http://www.ffose.org.uy/aguayvida/web/content/recursoshidricos\\_importancia.html](http://www.ffose.org.uy/aguayvida/web/content/recursoshidricos_importancia.html)>



trasladando el pasado para posibilitar futuros. El proyecto se convierte en una guía. Es una acción intencionada. Es el puente entre el mundo de la vida y el mundo de la escuela”<sup>9</sup>. El proyecto como acto educativo dimensiona y le da un valor significativo tanto a la enseñanza como al aprendizaje y eleva este proceso sobre lo meramente instrumental.

Gonzales Agudelo, manifiesta que el aula desde la óptica no del espacio físico, sino de contexto donde se comunica y se construye conocimiento, que posibilita la discusión, la confrontación y permite el aprendizaje.

Con esto, se aborda el proyecto de aula como estrategia didáctica en la medida que fortalece el proceso enseñanza – aprendizaje y busca hacer de la relación maestro- alumno, una relación dinámica entre sujetos activos. “Como mediación la didáctica implica un diálogo entre el maestro y sus discípulos. Se genera la comunicación para posibilitar actividades con el conocimiento hecho cultura. En el conocimiento es inseparable la actividad y el lenguaje. El conocimiento se construye a través de las experiencias vividas y de la expresión de dichas experiencias”.

De acuerdo a lo que refiere Zambrano Leal en su libro: Didáctica, pedagogía y saber. De otra parte la didáctica en relación con los proyectos de aula es poseedora de conceptos que se imbrican y los consolidan de manera perfecta para que se propicie la vinculación de la pedagogía activa.

Me apoyo aquí en el paradigma francés de la ciencia de la educación. Especialmente, porque en este paradigma cada concepto mantiene unos subconceptos operantes. Por ejemplo: la didáctica es un campo “disciplinar” que ha logrado articular conceptos tales como contrato didáctico, saber, transferencia, espacio, proceso, metodología, campo, transposición didáctica, etc. Así mismo, sucede con la pedagogía para que los aprendizajes, la enseñanza, el alumno, la escuela, el texto, el poder, el otro, la formación, momento pedagógico, ritmo e interés, etc. constituye subconceptos con capacidad de definirla y delimitarla. Cabe señalar igualmente que dentro de la didáctica y la pedagogía se entrecruza solidariamente, y en el interior de un espacio infinito, logra poner en circulación dichos subconceptos<sup>10</sup>.

¿Cuál es la mediación del maestro?, ¿Qué papel desempeña el maestro en el desarrollo del proyecto de aula?, ¿Cuál es el impacto de la forma de pensar del

---

<sup>9</sup> PERILLA RUÍZ, Lucilla y RODRÍGUEZ PAEZ, Elsa. Proyectos de aula: una estrategia didáctica hacia el desarrollo de competencias investigativas. Episteme, Revista de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Santo Tomas [en línea] no. 1 (2010) Disponible desde Internet en: <<http://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/episteme/article/viewFile/2019/2124>> [citado el 10 de abril de 2015]

<sup>10</sup> ZAMBRANO L., Armando. Pedagogía, educabilidad y formación de docentes. Santiago de Cali: Editorial Nueva Biblioteca Pedagógica, 2001. p. 78.

maestro en el estilo de enseñanza y el estilo del aprendizaje en el desarrollo de proyectos de aula?.

Se debe también formar en el afán por superar la linealidad y salir de la rigidez de enseñar unos “conocimientos básicos comunes” (Jurado Valencia 2003, pág. 19), es decir desbordar los esquemas convencionales en la formación tradicional; este tipo de formación no puede lograrse tan solo teóricamente, es necesario recurrir a la práctica bajo diversas formas por ejemplo: en los proyectos de aula. Esta clase de proyectos si se adelantan con seriedad y bajo la estrecha orientación y supervisión del maestro, pueden dejar muchos rendimientos pedagógicos. Cuyo compromiso será la de cumplir una misión más importante que no es simplemente la de enseñar cosas o conocimientos básicos, sino la de crear y promover actitudes, formas de pensar, de actuar en el mundo y de interactuar con los demás.

Esta estrategia didáctica despierta el espíritu de colaboración y refuerza la formación en valores en cuanto a la tolerancia, aceptación del otro, autoestima, cooperación, convivencia, escucha y ayuda mutua, incrementando las relaciones interpersonales: alumno – alumno; alumno – maestro; maestro – maestro. Es en esta dimensión en el quehacer del maestro tiende a reestructurarse porque este ya no es quien posee el conocimiento, pero si se lo propone entra a negociar como el líder del equipo.

Los proyectos de aula, como estrategia didáctica pueden ser experiencias significativas, que a partir de un problema o pregunta propuesta el estudiante busca indagar, revisar situaciones problemáticas similares, realiza la captura de los datos, los organiza, los interpreta, propone posibles soluciones y con los insumos anteriores se adentra en el camino del conocimiento, bien sea nuevo o conocimiento existente. Esta estructura metodológica podría cumplir una misión más importante que no es simplemente la de enseñar cosas sino la de crear y promover actitudes, formas de pensar, de actuar en el mundo y de interactuar con los demás.

**4.2.6 La educación ambiental.** Los objetivos que pretende la educación ambiental son:

- Difundir valores de respeto a todas las formas de vida, contribuir a la convivencia y participación ciudadanas para lograr una gestión racional de los recursos con previsión hacia el futuro.
- Impulsar la investigación, con énfasis en la identificación y evaluación de problemas actuales, para propiciar la construcción de modelos económicos y sociales ambientalmente sustentables.

- Contribuir al cambio cultural desarrollando modelos educativos propios, acordes con las necesidades socio-ambientales, regionales y locales.
- Orientar la comprensión de la dimensión ambiental desde una visión interdisciplinaria, holística y compleja.
- Los valores surgen de necesidades y motivaciones generan derechos y obligaciones se orientan a: derechos dignidad requieren de medios y voluntad para realizarse en actitudes satisfacen motivos y aspiraciones<sup>11</sup>.

### 4.3 MARCO LEGAL

**4.3.1 Matriz de legislación educativa.** A continuación en la tabla 1 se relaciona la legislación correspondiente a la inclusión de los proyectos ambientales en la educación formal.

**Tabla 1. Matriz de legislación educativa**

NORMATIVA	DESCRIPCION	ENTIDAD QUE LA EMITE
Ley general de la Educación, Ley 115 de 1994	Art.5. de los fines de la educación en el punto 10: la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica y de riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.	Ministerio de Educación Nacional Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1743 de 1994	Se institucionaliza el PRAE en todos los niveles de educación formal, se fijará criterios para la formación de la educación ambiental, formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el MEN y el Ministerio del Medio Ambiente.	Ministerio de Educación Nacional
Decreto 1860 de 1994	Por el cual se reglamenta la Ley 115 incluyendo el PEI y los PRAE como eje transversal de la educación formal.	Ministerio de Educación Nacional
De 1995 a 2005	Se incorpora la educación Ambiental en áreas rurales y sub-urbanas. Se estructura y desarrolla la EA desde lo conceptual y metodológico y se plantean estrategias de acción.	Ministerio de Educación Nacional Ministerio del Medio Ambiente

<sup>11</sup> BERMUDEZ GUERRERO, Olga María. Cultura y ambiente: objetivos [base de datos en línea] Universidad Nacional de Colombia: Instituto de Estudios Ambientales [citado el 15 de abril de 2015] Disponible desde Internet en: <<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/09-objetivos.htm>>

**4.3.2 Matriz de legislación ambiental.** En la tabla 2 se relaciona la legislación para los proyectos ambientales.

**Tabla 2. Matriz de legislación ambiental**

<b>NORMATIVA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ENTIDAD QUE LA EMITE</b>
Constitución Nacional de Colombia de 1991	Art. 79. Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano	La Asamblea Constituyente
Ley 99 de 1993	Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio ambiente. Se organiza el sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones.	El Estado
Ley 850 de 2003	Se reglamenta veedurías ciudadanas, las cuales se pueden realizar en cuestiones ambientales y de impacto ambiental	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 99 de 1993	Inversión del 1% para recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la fuente hídrica.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 2811 de 1974	Incluye todos los RNR.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 373 de 1997	Programa uso eficiente y ahorro de agua.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 9 de 1979	Control de vertidos, conductas generales de residuos y manejo general de plaguicidas.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 79 de 1986	Protección bosques para conservar fuentes de agua.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 1083 de 2006	Norma de sostenibilidad urbana.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 1124 de 2007	Administrados ambiental.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 3102 de 1997	Equipos y sistemas de ahorro de agua.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1575 de 2007	Agua potable.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1323 de 2007	SIRH – Sistema Información Recurso Hídrico.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1449 de 1977	Conservación protección y aprovechamiento de aguas a propietarios de predios.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1594 de 1984	Vertimientos.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 3600 de 2007	Ordenamiento suelos rurales y actuaciones urbanísticas.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1498 de 2008	Cultivos forestales comerciales.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1843 de 1991	Uso y manejo de plaguicidas.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 1443 de 2004	Requisitos, obligaciones para manejo de plaguicidas en envases, almacenamiento, manipulación.	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 330 de 2007	Audiencias Públicas Ambientales.	Ministerio del Medio Ambiente

**Tabla 2. (Continuación)**

<b>NORMATIVA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ENTIDAD QUE LA EMITE</b>
Resolución 2145 de 2005	Planes de saneamiento y manejo de vertidos a cargo de las CAR's y las autoridades de los grandes centros urbanos.	Ministerio del Medio Ambiente
Resolución 149 de 2006	Prohibición pesca deportiva SPNN.	Ministerio del Medio Ambiente
Resolución 1096 de 2000	Tratamiento y manejo de lodos.	Ministerio del Medio Ambiente
Resolución 1023 de 2005	Guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.	Ministerio del Medio Ambiente
Resolución 2202 de 2002	Formularios únicos nacionales de solicitud de trámites ambientales.	Ministerio del Medio Ambiente
Resolución 769 de 2002	La Corporación Autónoma de Nariño firma un convenio de cooperación con la Universidad de Nariño con el propósito de realizar un estudio sobre el estado actual de los ecosistemas del páramo del departamento.	Ministerio del Medio Ambiente
Convención RAMSAR	Humedales.	Ministerio del Medio Ambiente

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

En la práctica educativa, abordar procesos de investigación demanda de parte de los docentes conocer los fundamentos, las metodologías que permitan al educador describir, plantear, formular y encontrar las formas de ejecutar de la mejor manera posible procesos investigativos.

El enfoque de la política nacional de investigación ambiental es parte integral de la vida cotidiana, base para la construcción de las relaciones armónicas con sus entornos, la cual es transversal a los sectores productivos. Propósito fundamental coadyuvar al logro de un modelo de desarrollo sostenible cumpliendo con los objetivos de la política nacional ambiental regional y sectorial. Como principios de la investigación ambiental es de carácter holístico fomenta la transdisciplinariedad, complementariedad en interdependencia, explico a todos los contextos socioculturales, sostenible mediante el respeto a los derechos de cada contexto y articula procesos públicos y privados con propuestas de carácter preventivo, prospectivo y propositivo.

Para facilitar este proceso, el proyecto se desarrolla con los lineamientos de la investigación acción, donde se busca desde el proyecto de aula una nueva propuesta que surgen como resultado de procesos de investigación educativa, que permitan al docente formular problemas de investigación, estructurar proyectos para solucionarlos y encontrar las formas de ejecutarlos de la mejor manera.

En su libro “Como elaborar proyectos, diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos”, refiere Cerda Gutiérrez, la metodología de trabajo por proyectos de aula y el trabajo grupal colaborativo, se adhieren a este propósito y resultan adecuados para explotar las ventajas que ofrecen los procesos de aprendizaje, la participación activa del alumno lo hace corresponsable del aprendizaje del grupo, le permite crear, aproximarse y relacionarse con contextos de trabajo conjunto, abre el aula de clase a otros espacios educativos, incorpora los intereses del alumno, facilita la búsqueda autónoma de información adicional, disminuye el papel directivo y de fuente única del saber del docente. “en algunos casos se convierte en un puente entre el trabajo del aula y la realidad externa y promueve los vínculos de los estudiantes con la realidad”.

McTaggart, 1994, referenciado por Buendía et al, 1998, en su libro “Value imperative Managing for superior, manifiesta la investigación-acción es una forma de estudiar, de explorar, una situación social, con la finalidad de mejorarla, en la que se implican como “indagadores” los implicados en la realidad investigada. Se centra en la resolución de problemas, resolviéndose a nivel metodológico con los pasos habituales de la investigación clásica. Se trata de una perspectiva amplia, un compromiso para problematizar las prácticas sociales, en base a un interés transformación individual y social la investigación-acción une la teoría y la práctica,

el conocimiento y la acción, se proyecta en tres dimensiones: personal, profesional y política. Se reconoce el potencial generados de conocimientos científicos de los prácticos y se conectan comunidades investigadoras y los prácticos. Según Elliot (1993) la investigación-acción interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, por ejemplo, profesores y alumnos, profesores y director.

## **5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación-acción se plantea para cambiar y mejorar las prácticas existentes, bien sean educativas, sociales y/o personales, se desarrolla de forma participativa, es decir, en grupos que plantea la mejora de sus prácticas sociales o vivencias, Metodológicamente se desarrolla siguiendo un proceso en espiral que incluye cuatro fases: Planificación, Acción. Observación y Reflexión.

Se refiere Buendía, en su libro “Métodos de investigación en la psicología”, que la investigación-acción se convierte en un proceso sistemático de aprendizaje ya que implica que las personas realicen análisis críticos de las situaciones (clases, centros o sistemas) en las que están inmersos, induce a que las personas teorizen acerca de sus prácticas y exige que las acciones y teorías sean cometidas a prueba La investigación-acción promueve una nueva forma de actuar, inicia un esfuerzo de innovación y mejoramiento de nuestra práctica que debe ser sometida permanentemente al análisis, evaluación y reflexión, Facilita la generación de nuevos conocimientos al docente-investigador y a los grupos involucrados, conocimientos que parten de su experiencia y sus deseos de mejora; también permite la movilización y el fortalecimiento de las organizaciones de base al incorporarlas dentro de la dinámica de participación y cuestionamiento en busca de soluciones a la problemática sentida. Además permite un mejor empleo de los recursos disponibles al analizar de manera colectiva las necesidades y asumir las opciones existentes.

Este tipo de investigación logra una transformación de la realidad, la que se da en el mismo proceso de su ejecución, sobre todo porque transforma a todos los sujetos involucrados, ya que al ser participantes activos interiorizan y valoran otras vivencias diferentes a las experimentadas en contextos tradicionales. Muchas veces se ha considerado como contradictorio ser docente y a la vez investigador y además se le ha dificultado este esfuerzo debido a que se le otorga poco tiempo para la reflexión sobre los datos que va registrando de la realidad que vive en el aula. He aquí el gran desafío de la investigación-acción. El docente investigador cumple la función de un facilitador del proceso, organiza las discusiones, estimula la comunicación abierta sobre todos los aspectos del problema, actúa como catalizador de conflictos y como asistente técnico es responsable de todo el proceso en sus diversos momentos.

## 5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto. Se toman catorce cursos con un total de 492 estudiantes.

**Tabla 3. Población: Estudiantes de grado octavo 2015**

GRADO 8	TOTAL ESTUDIANTES	MUJERES	HOMBRES
1	35	15	20
2	34	14	20
3	36	18	18
4	35	20	15
5	36	17	19
6	37	17	20
7	37	20	17
8	33	18	15
9	35	15	20
10	34	14	20
11	35	16	19
12	35	16	19
13	35	16	19
14	35	20	15
TOTAL	492	236	256

**5.2.1 Tabla de muestreo.** Para efectos de ajuste a los grupos encontrados entre los estudiantes de grado octavo se estableció una muestra de 80 estudiantes.

**Tabla 4. Cuadro de muestreo por curso y género**

GRADO 8	TOTAL ESTUDIANTES	MUJERES	HOMBRES	% total	% M	% H	ENCUESTAS		
							M	H	TOTAL
1	35	15	20	7,11%	3,05%	4,07%	2	3	5,69
2	34	14	20	6,91%	2,85%	4,07%	2	3	5,53
3	36	18	18	7,32%	3,66%	3,66%	3	3	5,85
4	35	20	15	7,11%	4,07%	3,05%	3	2	5,69
5	36	17	19	7,32%	3,46%	3,86%	3	3	5,85
6	37	17	20	7,52%	3,46%	4,07%	3	3	6,02
7	37	20	17	7,52%	4,07%	3,46%	3	3	6,02
8	33	18	15	6,71%	3,66%	3,05%	3	2	5,37
9	35	15	20	7,11%	3,05%	4,07%	2	3	5,69
10	34	14	20	6,91%	2,85%	4,07%	2	3	5,53
11	35	16	19	7,11%	3,25%	3,86%	3	3	5,69
12	35	16	19	7,11%	3,25%	3,86%	3	3	5,69
13	35	16	19	7,11%	3,25%	3,86%	3	3	5,69
14	35	20	15	7,11%	4,07%	3,05%	3	2	5,69
TOTAL	492	236	256	100,00%	47,97%	52,03%	38	42	80,00



**5.2.2 Matriz de tamaños muestrales.** Se trabajo con una muestra dada la población existente, según la siguiente fórmula:

**Figura 1. Matriz de tamaños muestrales para poblaciones finitas**

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas

N [tamaño del universo]	492	Escriba aquí el tamaño del universo
p [probabilidad de ocurrencia]	0,5	Escriba aquí el valor de p

Fórmula empleada

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_0 = p^*(1-p)^* \left( \frac{z(1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

Nivel de Confianza (alfa)	1-alfa/2	z (1-alfa/2)
90%	0,05	1,64
95%	0,025	1,96
97%	0,015	2,17
99%	0,005	2,58

Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 492 con una p de 0,5

Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
90%	59	71	87	107	135	174	227	297	381	458
95%	80	96	115	140	173	216	270	337	408	468
97%	95	112	134	161	196	241	295	358	422	472
99%	124	145	170	201	238	283	334	389	440	478

## 5.3 INSTRUMENTOS

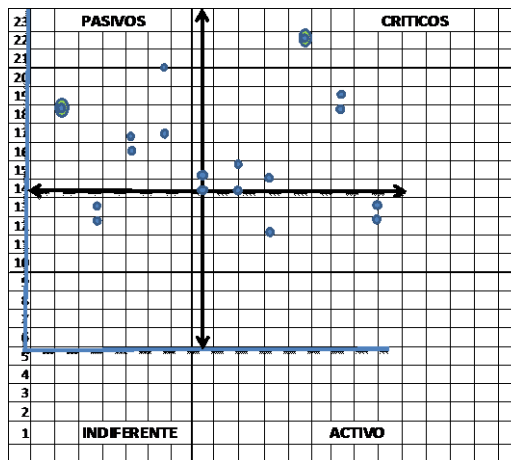
**5.3.1 Matriz Vester.** Es un método para identificar problemas a partir de situaciones problemáticas planteadas en forma objetiva. Se tomaron varios problemas ambientales que fueron analizados con la matriz Vester:

**Tabla 5. Matriz Vester**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	●	3	0	3	0	2	3	3	2	1	17
2	3	●	0	0	0	2	0	2	2	1	10
3	1	0	●	3	3	1	0	3	3	0	14
4	3	1	3	●	2	1	1	2	2	0	15
5	0	0	3	3	●	0	0	3	2	0	11
6	1	2	1	2	0	●	0	2	3	2	13
7	1	0	2	3	2	0	●	2	0	2	12
8	3	2	3	3	3	2	1	●	3	2	22
9	3	1	3	3	2	1	0	3	●	1	17
10	2	0	0	0	0	2	3	2	1	●	10
	17	9	15	20	12	11	8	22	18	9	

**5.3.2 Plano cartesiano.** Luego se realizó un análisis en el plano cartesiano teniendo en cuenta las coordenadas: pasivos, críticos, indiferentes y activos de acuerdo a su grado de dificultad, obteniendo como caso crítico: falta de sensibilidad ambiental.

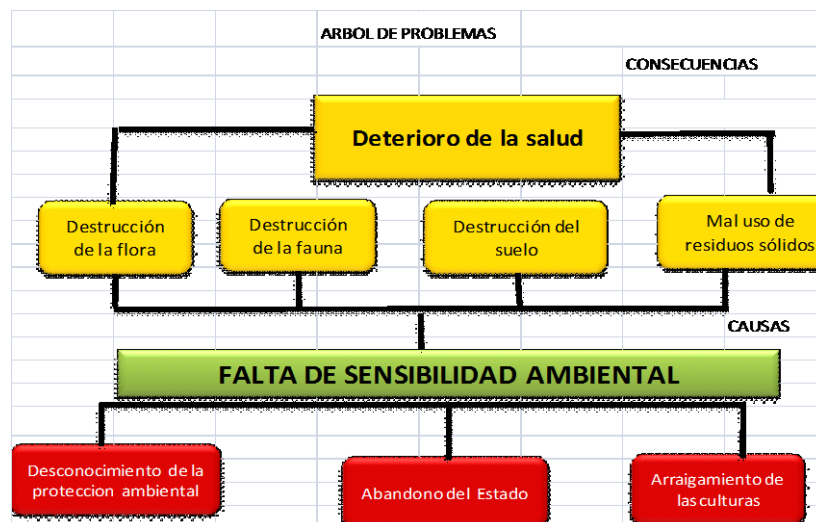
**Figura 2. Plano cartesiano**



Analizados los diferentes problemas ambientales resultando como caso crítico “la falta de sensibilidad ambiental”, demostrada por la comunidad Inemita dada por el deterioro de las zonas verdes, manejo inadecuado de residuos sólidos, desperdicio de agua y energía eléctrica, desaseo en las aulas y baños, dificultades en la convivencia escolar, cuya causa es el desinterés por el cuidado y la protección ambiental. Se ilustra en el árbol de problemas.

**5.3.3 Árbol de problemas.** Ayuda a definir problemas, en él se expresa tipo causa efecto, se ordenan los principales problemas permitiendo identificar el conjunto de problemas sobre el cual se concentran los objetivos del proyecto; tal como se puede apreciar en la figura 3.

**Figura 3. Árbol de problemas**



El grupo multidisciplinario de profesionales docentes de la I.E.M. INEM - Pasto, están encaminados a desarrollar procesos interdisciplinarios principalmente con los estudiantes que permitan dar solución a la problemática ambiental buscando espacios de reflexión, solidaridad, tolerancia y autogestión que permitan formar a los estudiantes y a cada miembro de la comunidad en una cultura ambiental.

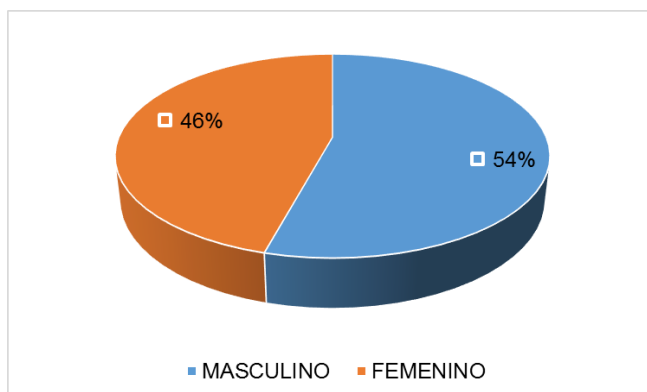
En la Institución Educativa Municipal INEM - Luis Delfín Insuasty Rodríguez - Pasto, se ha venido realizando actividades ecológicas, consignadas en el PRAE institucional para cumplir con lo establecido por la Ley 115 de 1994 y el decreto 1743 que introducen la educación ambiental como obligatoria en los planteles de educación básica y media.

Se ha tomado como instrumento primordial la encuesta aplicada a los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto, de una población de 14 secciones para un total de 492 estudiantes, se tomó una muestra representativa de 80 estudiantes encuestados.

## 5.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 5.4.1 Características de la población encuestada. Variable género.

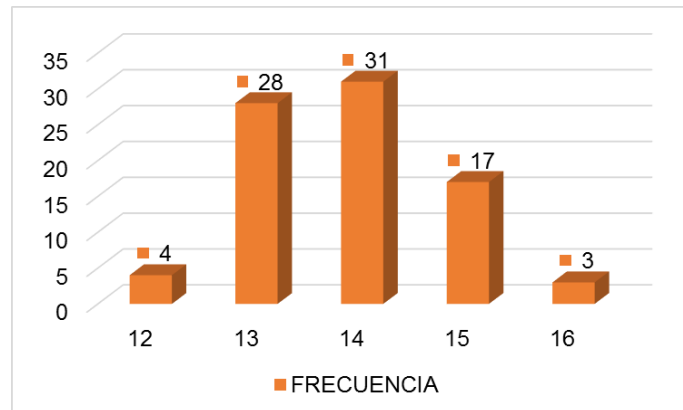
**Gráfica 1. Población encuestada discriminada por género**



Entre la población encuestada se encontró que el 54% corresponde al género masculino y el 46% al femenino, la prevalencia existente es correspondiente con la realidad regional que para Nariño se representa en porcentajes de 50,19% y 49,81% respectivamente según proyecciones del DANE. Esta distribución no atiende ninguna significancia especial en el entorno de la investigación puesto que la problemática de la sensibilización afecta ambos géneros.

#### 5.4.2 Variable edad.

**Gráfica 2. Población encuestada discriminada por edad**

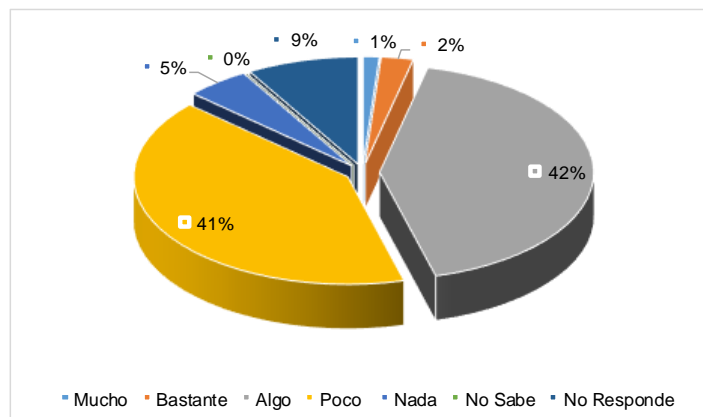


Dentro de esta población se encontró que el 35% tiene 14 años, seguidos por un 30% en el rango de los 13 años, con un 15% siendo de 15 años, el 3% están entre los 12 años y restante en el rango de los 16 años con un 2%. El grupo presenta el fenómeno de la extra edad escolar, normalmente para este grado deberían encontrarse entre los 13 y 14.

#### 5.4.3 Preguntas de medición de la preocupación ambiental.

- Pregunta 1: ¿En qué medida cree usted que sus compañeros se preocupan por el medio ambiente?

**Gráfica 3. Percepción de la preocupación ambiental que el estudiante tiene de sus compañeros**

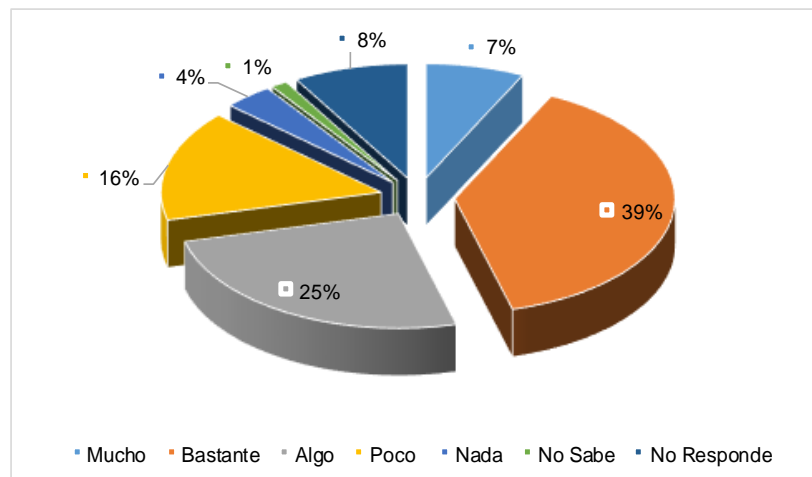


Frente a la percepción que el estudiante tiene de la preocupación ambiental por parte de sus compañeros un 42% percibe algo de preocupación, un 41% poca preocupación, y tan solo un 3% percibe bastante y mucha preocupación. El 13% no sabe, no responde.

El grupo en realidad reconoce desde su propia perspectiva que sus compañeros no atienden la situación ambiental como un problema fundamental de sí mismos y de su entorno, resulta preocupante el desapego sobre el tema.

- Pregunta 2: ¿En qué medida su familia se preocupa por el medio ambiente?

**Gráfica 4. Percepción de la preocupación ambiental que el estudiante tiene de sus familia**

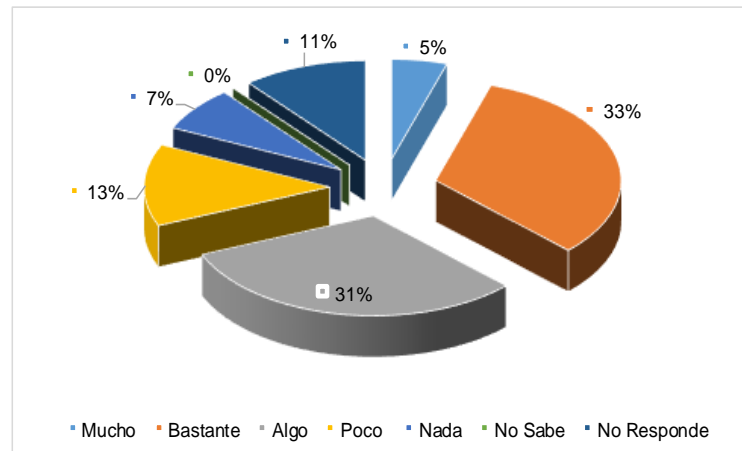


La percepción que el estudiante tiene de la preocupación ambiental con respecto a su núcleo familiar es el 39% percibe bastante preocupación, seguidos con un 25% con algo de preocupación, un 16% poca preocupación, y un 7% mucha preocupación, un 4% nada de preocupación y un 8% no responden.

La percepción del estudiante vislumbra mayor preocupación por parte del núcleo familiar sobre su entorno ambiental, sin embargo si se analiza en detalle cerca del 54% percibe por debajo de la categoría algo la variable preocupación, esto solo permite concluir que aún en las familias hay desapego por lo ambiental.

- Pregunta 3: ¿En qué medida usted se preocupa por el medio ambiente?

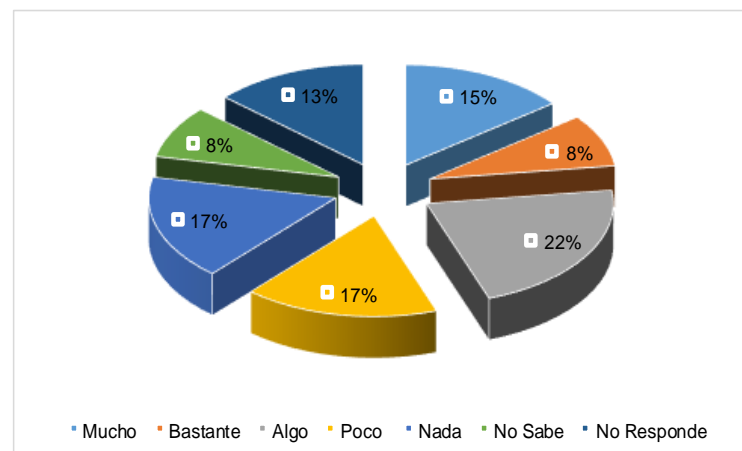
**Gráfica 5. Percepción de la preocupación ambiental que el estudiante de sí mismo**



El 33% de la población considera bastante su grado de preocupación ambiental, seguidos por un 31% con algo de preocupación ambiental, el restante 21% con poco o nada de preocupación ambiental y solo un 4% de mucha preocupación ambiental. En consonancia con las dos apreciaciones anteriores el estudiante desde su autoevaluación determina una pobre preocupación por el medio ambiente y por ende una baja sensibilidad, registrándose por debajo de la categoría “algo” cerca del 62% de los casos.

- Pregunta 4: ¿En qué medida conoce usted la laguna de la cocha?

**Gráfica 6. Autoevaluación del estudiante de su conocimiento de la Laguna de la Cocha**



Frente a la pregunta del conocimiento de la Laguna de la Cocha por parte de los estudiantes respondieron un 22% algo, seguidos por un 17% de poco y un 17% de nada, solo un 14% consideran que mucho y un 21% no sabe, no responde.

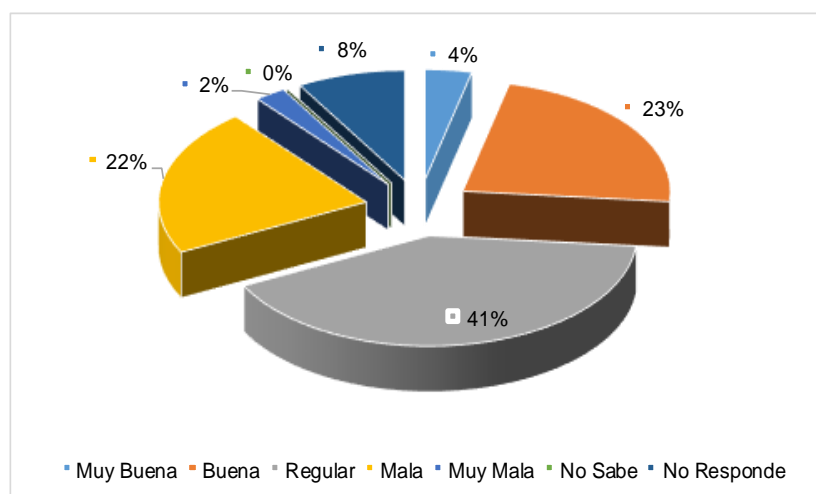
El desconocimiento del escenario ambiental de la Laguna de la Cocha por parte de los estudiantes implica una pobre apropiación, probablemente, basándose en los anteriores ítem, se puede inferir que existe una bajo grado de sensibilidad no solo por la laguna sino también por todo escenario ambiental.

Esta característica de insensibilidad y desconocimiento implica no solo la necesidad de formar en lo pertinente sino también un bajo nivel de compromiso con la formación de menores por parte de autoridades ambientales y del gobierno regional en torno a los escenarios ambientales de la región y con el cuidado del medio ambiente y con las políticas nacionales de medio ambiente, sostenibilidad y sustentabilidad.

#### 5.4.4 Preguntas de valoración de la situación ambiental alrededor del encuestado.

- Pregunta 5: ¿Cómo valoraría usted la situación ambiental que afronta su curso?

**Gráfica 7. Valoración del escenario ambiental del curso por parte del estudiante**



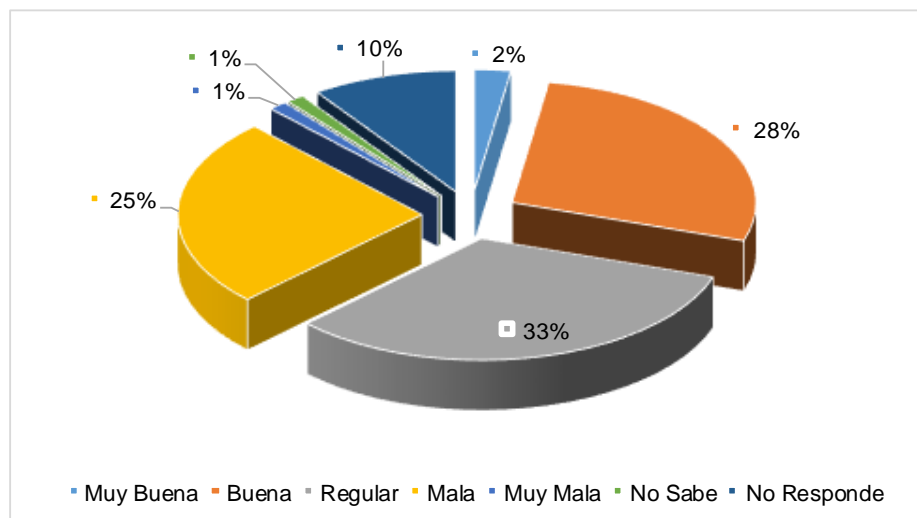
La valoración del escenario ambiental por parte del estudiante sobre su curso es de un 41% regular, seguidos por un 23% que consideran buena, el 22% consideran que es mala, solo un 4% que es muy buena y el restante 2% consideran que es

muy mala. La gráfica muestra que el escenario ambiental en el curso es crítico puesto que en un 63% de los encuestados le dan una categoría de regular y mala.

Es muy relevante mencionar que el 73% de los estudiantes observan como pobre la valoración del escenario ambiental en el curso, subsiste por otro lado el desapego en lo vivencial y la convivencia interna en materia de medio ambiente, por observación directa los estudiantes poco o nada atienden lo básico en mantenimiento del medio ambiente digno en el aula.

- Pregunta 6: ¿Cómo valoraría usted la situación ambiental que afronta su colegio?

**Gráfica 8. Valoración del escenario ambiental del colegio por parte del estudiante**



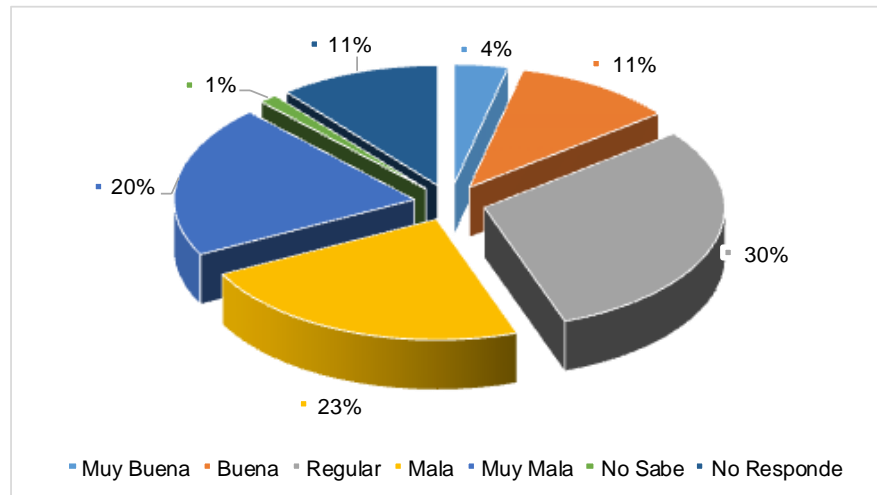
La valoración del escenario ambiental del colegio por parte de los estudiantes se considera en un 33% regular, para un 28% de los estudiantes es buena y para un 25% es buena, es restante 11% no sabe o no responde, solo para un 2% es muy buena.

El medio ambiente no es responsabilidad de una institución, es responsabilidad de todos los actores que la componen, si el grueso de la población, los estudiantes, no atiende los principios básicos de convivencia ambiental y si el grupo de docentes y directivos no corresponden con las necesidades institucionales entonces es poco o nada lo que se puede esperar de esta realidad, de esta manera el 70% valora como problemática la situación ambiental de la institución.



- Pregunta 7: ¿Cómo valoraría usted la situación ambiental que afronta su ciudad?

**Gráfica 9. Valoración del escenario ambiental de la ciudad por parte del estudiante**



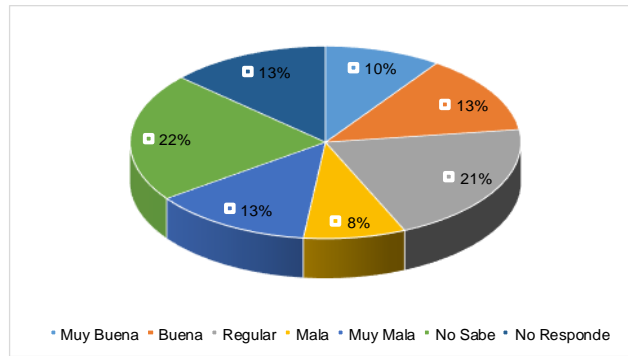
La valoración del escenario ambiental de la ciudad desde la percepción del estudiante es regular según el 30% de los encuestados, para el 43% de los encuestados esta percepción está entre las escalas de mala y muy mala y solo para un 15% de los encuestados esta percepción está entre las escalas de buena y muy buena.

Es lamentable ver que la percepción registra cerca del 85% de los estudiantes por debajo de la categoría regular, la ciudad de Pasto presenta un buen índice de aseo, pero el componente ambiental en todo su espectro aún deja mucho que desear y esto no escapa a la percepción de los estudiantes quienes así lo manifiestan en su concepto.

Las preguntas anteriores revelan situaciones de percepción muy complicadas desde la perspectiva ambiental, dejan mucho que desear tanto de nuestra cultura ambiental como de la sensibilidad que los estudiantes tienen y revelan que tienen quienes les rodean y de los espacios que habitan, esta percepción y esta cultura implican una pobre sensibilidad y deja solo para valorar el hecho de que en un autoexamen se reconocen en esta condición, esto por lo menos permite vislumbrar una oportunidad de cambio para el estudiante

- Pregunta 8: ¿Cómo valoraría usted la situación ambiental que afronta la Laguna de la Cocha?

**Gráfica 10. Valoración del escenario ambiental de la Laguna de la Cocha por parte del estudiante**

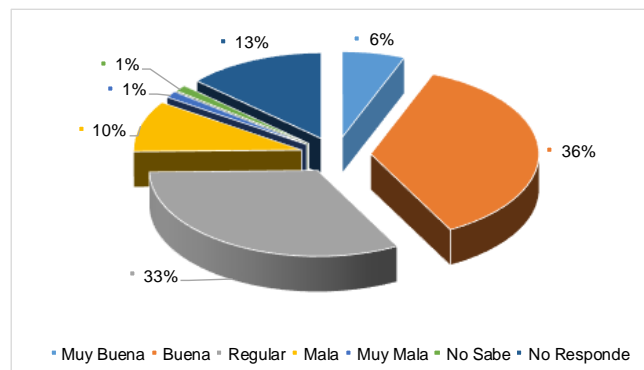


La valoración del escenario de la Laguna de la Cocha desde la percepción desde el punto de vista del estudiante es para un 22% de los encuestados respondieron desconocimiento, el 21% consideran que regular, el 13% consideran que muy mala, un 13% de los encuestado opinan que buena y un 8% de los encuestados consideran que el escenario ambiental es malo.

Las respuestas a esta pregunta confirman comentarios anteriores por parte de los estudiantes, subsiste el desconocimiento del escenario ambiental de la Laguna de la Cocha y en consecuencia su valoración mantiene un amplio grupo en el rango de no sabe o no responde 35%, ahora bien el 23% de los estudiante que se encuentran en el nivel de valoración superior probablemente lo hagan desde conocimientos referidos por terceros pero no desde una auto apreciación consciente.

- Pregunta 9: ¿Cómo evalúa su comportamiento ambiental?

**Gráfica 11. Autovaloración del comportamiento ambiental del estudiante**

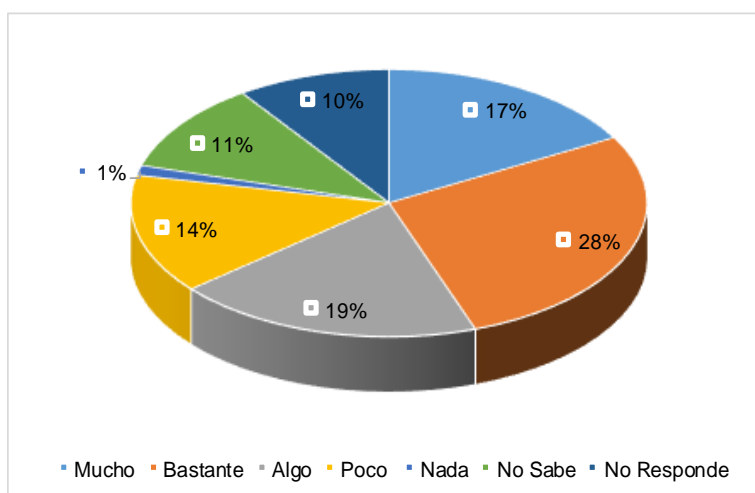


Frente a la autoevaluación del comportamiento ambiental del estudiante los encuestados respondieron el 36% bueno, seguidos por 33% regular y un 10% consideran mala y solo para el 6% de los encuestados es muy buena, el resto de encuestados 14% están en la escala de no sabe o no responde.

#### 5.4.5 Preguntas de reconocimiento cultural y ambiental de algunos escenarios del departamento de Nariño, ambiental y culturalmente en qué medida los siguientes escenarios representan a nuestro departamento.

- Pregunta 10: La Laguna de la Cocha

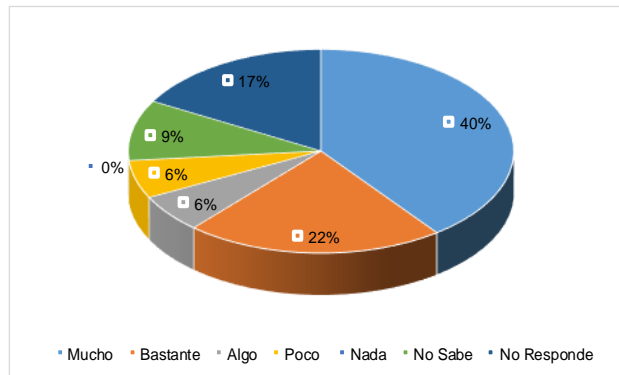
**Gráfica 12. reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Laguna de la Cocha**



Frente al reconocimiento por parte del estudiante con respecto a la Laguna de la Cocha como escenario ambiental y cultural representativo del departamento de Nariño, según un 54% de los encuestados tiene un reconocimiento encontrándose en escalas de mucho, bastante y algo, para un 14% es poco y para 1% no le da ningún reconocimiento y restante 21% no sabe o no responde.

- Pregunta 11: El Volcán Galeras

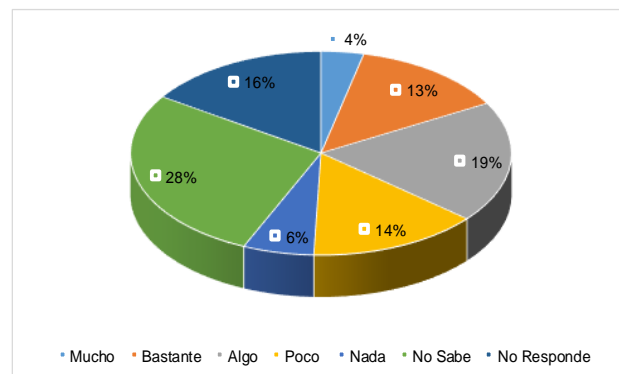
**Gráfica 13. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Volcán Galeras**



El reconocimiento del estudiante frente al escenario ambiental y cultural del volcán Galeras, muestran que existe un alto reconocimiento para el 70% de los encuestados respondieron entre las escalas de mucho, bastante y algo para el 6% de los encuestados, el 23% de los encuestados no saben o no responden.

- Pregunta 12: Cañón del Juanambú

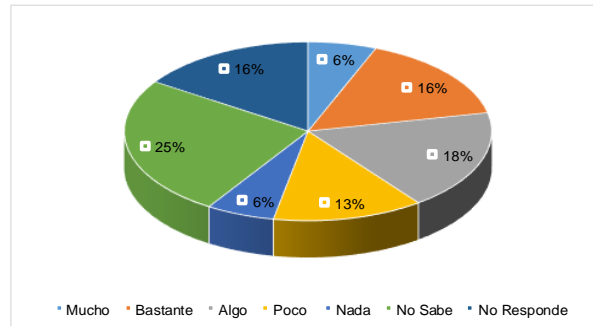
**Gráfica 14. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Cañón del Juanambú**



Frente al reconocimiento del escenario ambiental y cultural del Cañón de Juanambú el 28% de los encuestados respondieron desconocimiento o no saben, para el 19% de los encuestados tiene algo de reconocimiento, para el 14% de los encuestados tiene poco reconocimiento y solo para un 17% le da un mayor grado de reconocimiento, respondiendo entre las escalas de mucho y bastante.

- Pregunta 13: La Laguna verde

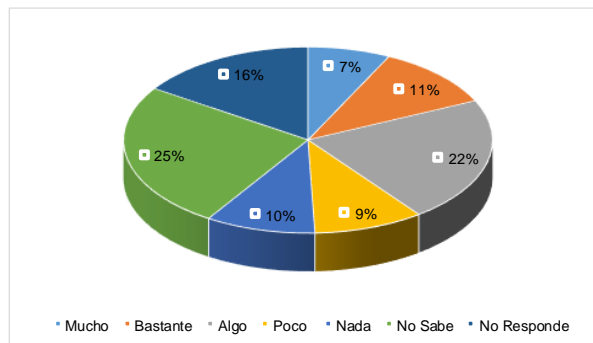
**Gráfica 15. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Laguna Verde**



Frente al reconocimiento del escenario ambiental y cultural de la Laguna verde un 25% de la población encuestada respondió desconocimiento o no sabe, el 18% considera algo de reconocimiento, para el 13% de la población es poco el reconocimiento y solo para el 22% de la población encuestada es considerado el reconociendo dentro de la escala mucho y bastante.

- Pregunta 14: Puerto de Tumaco

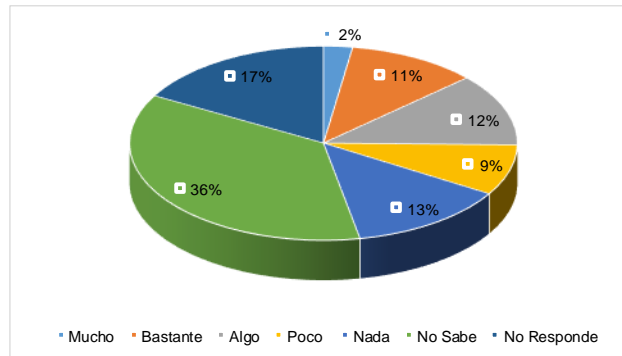
**Gráfica 16. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Tumaco**



El reconocimiento por parte de la población encuestada frente al escenario ambiental y cultural del puerto de Tumbaco es según el 25% es de desconocimiento o no sabe, seguido por 22% de algo de reconocimiento y un 11% de poco reconocimiento, para el 18% de la población encuestada si hay un reconocimiento, dentro de las escalas bastante y mucho. El 16% de los encuestados no respondieron.

- Pregunta 15: Reserva de La Planada

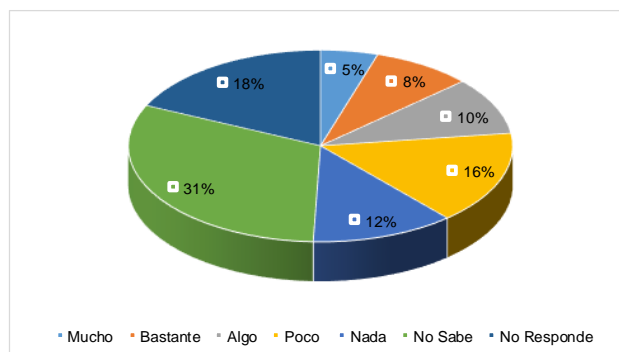
**Gráfica 17. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso reserva de La Planada**



Frente al reconocimiento del escenario ambiental y cultural de los estudiantes frente a la reserva de La Planada los encuestados no muestran mayor reconocimiento siendo el 36% y el 17% de la población que se encuentran en la escala de nada y no sabe. El 24% de los encuestados respondieron en las escalas de poco, bastante y mucho. El restante de la población no respondió.

- Pregunta 16: Cañón del Guáitara

**Gráfica 18. Reconocimiento por parte del estudiante de la representatividad de hitos geográficos como escenarios ambientales y culturales representativos del departamento caso Cañón del Guáitara**



Frente al reconocimiento del escenario ambiental y cultural del Cañón del Guáitara por parte de los estudiantes respondieron un 31% de los encuestados no saber, el 16% respondieron poco reconocimiento, el 12% de la población asistieron nada de reconocimiento y solo un 25% consideran un reconocimiento, que están en las escalas entre poco, bastante y mucho.

Las anteriores preguntas permiten confirmar lo que ya se había revelado con antelación, pobreza en materia de sensibilidad ambiental, de conocimiento y valoración del medio ambiente regional, desapego a los escenarios ambientales regionales y falta de incidencia y compromiso por parte de todos los actores educativos, incluyendo entidades gubernamentales por el tema ambiental en los estudiantes encuestados.

## 5.5 DIAGNÓSTICO

La situación problémica de la sensibilidad ambiental en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto a tratar a través del proyecto de aula **"La Cocha, el Ambiente y Yo"** vislumbra una pobre adherencia y un bajo nivel de compromiso con el proceso educativo ambiental, dentro y fuera de la institución por parte no solo de los estudiantes en cuestión sino de sus grupos familiares, inclusive la comunidad académica en general incluyendo docentes y directivos participan de esta problemática.

Sin distinción de edades ni de género, los estudiantes participan por igual de la conclusión anterior, es significativo visualizar que en términos generales el 70% de los encuestados manifiestan desapego individual, colectivo, dentro y fuera de la institución y en sus núcleos familiares y por sobre todo bajos niveles de pertinencia, compromiso y pro actividad frente a la búsqueda de la sensibilidad ambiental.

Se escoge un proyecto de aula denominado **"La Cocha, el Ambiente y Yo"** que permita vincular al estudiante con el entorno de la laguna de la cocha debido a que es un ecosistema estratégico en Nariño, que permite evidenciar los problemas ambientales por la falta de pertenencia de los turistas y moradores y con el ejercicio lograr sensibilizar al estudiante y arraigar en él el gusto por el cuidado del medio ambiente (Laguna de la Cocha) que le rodea, en todas sus facetas. Se puede validar la propuesta mediante su aplicación en sucesivos períodos académicos, lo cual permite revisarla y ajustarla al desarrollo de los trabajos prácticos de otras asignaturas que los estudiantes cursen.

Habiendo definido cada una de estas líneas de acción, y estableciendo los mecanismos de ejecución de los mismos, finalmente solo queda sincronizar dichas líneas de acción con los objetivos ambientales establecidos por la institución, manteniendo siempre la norma como derrotero sumado al compromiso constante y permanente de todos y cada una de las personas que hacen parte de la institución, principalmente las personas que hacen parte de los niveles jerárquicos más altos hasta quienes se encuentran en la base de dicha institución, los estudiantes.

## 6. PROPUESTA

### 6.1 TÍTULO

"LA COCHA, EL AMBIENTE Y YO"

### 6.2 DESCRIPCIÓN

Por medio del proyecto de aula, "La Cocha, el Ambiente y Yo" se busca que el estudiante aprenda, no sólo conocimientos, sino habilidades y actitudes, pero sobre todo, que aprenda a aplicarlos para su vida, para su desarrollo en la sociedad, para conocerse a sí mismo y reconocer cómo y para qué aprende.

El proyecto de aula es un instrumento de planificación de la enseñanza, mediante el cual el docente tiene la oportunidad de organizar y programar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se van a desarrollar con los estudiantes, a lo largo del período escolar que constituye un grado educativo. Se han diseñado y aplicado diferentes talleres a los estudiantes de la Institución Educativa Municipal "Luis Delfín Insuasty Rodríguez INEM Pasto con objetivos, contenidos, metodología, actividades y su respectiva evaluación, que se encuentran soportados en anexos.

Este proyecto ayuda a identificar los problemas ambientales tanto de su Institución educativa como los del ecosistema: en La Laguna de la Cocha que se presenta en la ribera los siguientes:

- **ACTIVIDAD MADERERA Y CARBONERA.** La deforestación que se le viene dando al bosque primario, secundario, páramos y zonas geológicas de reserva, sólo ha sido justificada por la existencia del campesino sin tierras o el desempleado que habita esta región. Como muestra del potencial destructivo, se puede tomar como un ejemplo al corregimiento El Encano, donde viven aproximadamente 300 familias, equivalentes a unas 1500 personas.
- **ACTIVIDAD MADERERA Y CARBONERA.** Estas familias cada mes producen, para conseguir su sustento, 480 toneladas de carbón, lo cual representa 5.760 toneladas por año siendo en ese proceso destruidas, debido a dicha labor, unas 520 hectáreas de bosques, sin que esa actividad aporte un valor importante para incidir sobre el Producto Interno Bruto (PIB)



Regional, tan solo afecta en menor medida el Valor Agregado (VA) contabilizando unos jornales tasados bastante bajo.

- **ACTIVIDAD PESQUERA.** La Laguna de la Cocha, a pesar de encontrarse en una zona de alta biodiversidad es muy pobre en especies de peces. Entre las pocas poblaciones nativas encontradas en el lago está el “capitán” (*Eremophilus mutisii*) y la “guapucha” (*Grundulus bogotensis*), cuyo tamaño no supera los 10 cm; estas dos especies prácticamente se encuentran desaparecidas por la introducción de “trucha arco iris” (*Onchorhynchus mykiss*), especie que pertenece al grupo salmónido, la cual ocasionó un gran impacto ecológico por convertirse en depredador de las especies nativas que allí vivían.
- **ACTIVIDAD PESQUERA.** Fundamentalmente existe actividad pesquera en el Lago Guamuéz, donde hay cultivos de trucha Arco – Iris a nivel natural y en sistemas organizados entre la comunidad donde son usados estanques y jaulas flotantes. Aquí trabajan unas 150 familias que producen 4 a 5 mil peces aproximadamente, estos se cuidan hasta que pesan una o dos libras máximo para ser vendidos en la localidad a compradores que sacan el producto hacia otros mercados como son Pasto, Popayán y Cali<sup>12</sup>.

Como el proyecto de aula es una herramienta didáctica, que ayuda a solucionar el problema y desarrolla actividades en nuestra institución que contribuyan a la educación ambiental donde los niños participen de manera organizada desde su hogar y escuela, así irán descubriendo como ayudar a la Laguna de la Cocha en el mejoramiento, conservación y protección del mismo.

Este proyecto surge de la preocupación que deja el observar día a día cómo tanto moradores como visitantes utilizan la Laguna de la Cocha como basurero, arrojando toda clase de desechos, desde colchones, escombros, animales muertos; llevan sus mascotas para que dejen allí sus excrementos en la ribera y no se preocupan por el impacto ambiental que esto causa, siendo ellos, también afectados de alguna manera. La institución reconoce esta problemática y es por ello que se quiere que los niños sean el puente de comunicación para sensibilizar ambientalmente a sus familias y círculo de amigos, solo así podremos minimizar la problemática ambiental que afecta a la Laguna de la Cocha.

Es importante resaltar que al realizar este proyecto se da inicio a un semillero de estudiantes sensibilizados que son conscientes y que crecerán pensando en la importancia del cuidado de La Laguna. Existe también un aporte a la parte integral del niño ya que todas las actividades aquí realizadas se harán en equipo propiciando a una convivencia en armonía.

---

<sup>12</sup> CADENA CH., M. A. Laguna de la Cocha [en línea] [citado el 12 de abril de 2015] Disponible desde Internet en: <<http://es.slideshare.net/miguelcordoba/laguna-de-la-cocha>>

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

La escasez de este vital líquido obliga a reiterar nuevamente una llamada a la moderación de consumo por parte de la población a nivel mundial, ya que sin su colaboración los esfuerzos técnicos que llevan a cabo algunas organizaciones resultarían insuficientes.

Sólo muy poca agua es utilizada para el consumo del hombre, ya que: el 90 % es agua de mar y tiene sal, el 2 % es hielo y está en los polos, y sólo el 1 % de toda el agua del planeta es dulce, encontrándose en ríos, lagos y mantos subterráneos. Además el agua tal como se encuentra en la naturaleza, para ser utilizada sin riesgo para el consumo humano requiere ser tratada, para eliminar las partículas y organismos que pueden ser dañinos para la salud. Y finalmente, debe ser distribuida a través de tuberías hasta tu casa, para que puedas consumirla sin ningún problema ni riesgo alguno.

La sensibilización en materia ambiental constituye una técnica que introduce la variable ambiental en la formación de estudiantes con incidencia sobre el medio. Así pues, sensibilización ambiental proporciona el instrumento más adecuado para la conservación del medio.

En consecuencia, el estudiante deberá estar capacitado para la identificación, valoración y reconocimiento de los impactos que puedan derivarse de la intervención humana en el espacio vital de la Laguna de la Cocha.

### **6.4 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar el sentido de pertenencia de los estudiantes de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez INEM Pasto frente a la protección y conservación de la Laguna de la Cocha.

### **6.5 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES**

- Conversatorio y conferencias de los temas a través de la presentación de documentales sobre la salud del ecosistema.
- Talleres prácticos actividades lúdico-pedagógicas con los estudiantes.
- La evaluación se realizará mediante los talleres y el cambio de actitud reflejada en los estudiantes.

## 6.6 CONTENIDOS

Áreas que integra: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Artística, Matemáticas, Ética y Valores, Humanidades, Tecnología e Informática. Estándar de competencia de las áreas que integra:

**6.6.1 Ciencias naturales.** Observo mi entorno. Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno. Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas y exploro posibles respuestas. Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas. Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.

**6.6.2 Ciencias sociales.** Identifico algunas características físicas, sociales, culturales y emocionales que hacen de mí un ser único. Reconozco y respeto diferentes puntos de vista.

**6.6.3 Competencia ciudadana.** Comprendo que todos los niños y niñas tenemos derecho a recibir buen trato, cuidado y amor. Reconozco las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia, temor) en mí y en las otras personas. Expreso mis sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, teatro, juegos, etc.)

**6.6.4 Educación artística.** Cambio y genero nuevas actitudes. Desarrollo y expreso sensaciones, sentimientos e ideas a través del teatro y el juego. Comprendo los sentidos estéticos y de pertenencia cultural.

**6.6.5 Matemática.** Habilidad para utilizar, relacionar los números y sus operaciones básicas. Resolución de problemas cotidianos. Habilidad de interpretar, argumentar informaciones y datos matemáticos.

**6.6.6 Tecnología.** Comunicación: intercambio de información considerando sus puntos de vistas. Interpretación de consignas. Búsqueda de información. Utilización de los instrumentos simples. Registrar y analizar la información utilizando técnicas digitales.

**6.6.7 Humanidades.** Describo personas, objetos, lugares, etc., en forma detallada. Describo eventos de manera secuencial. Elaboro instrucciones que evidencian secuencias lógicas en la realización de acciones.

**6.6.8 Lenguaje y comunicación.** Desarrollo un plan textual para la producción de un texto descriptivo. Elaboro hipótesis acerca del sentido global de los textos, antes y durante el proceso de lectura; para el efecto, me apoyo en mis conocimientos previos, las imágenes y los títulos. Identifico el propósito comunicativo y la idea global de un texto. Elaboro resúmenes y esquemas que dan cuenta del sentido de un texto.

**6.6.9 Competencia del proyecto.** En el desarrollo de este proyecto se analizan vínculos y ventajas de la combinación del uso de TIC y una metodología aplicada al proyecto institucional para grado cero y básica primaria.

## **6.7 PERSONAS RESPONSABLES**

LUCIA DEL CARMEN MORA SÁNCHEZ, Licenciada en el área de Matemáticas, Especialista en Administración Educativa y Docente de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto.

JOSÉ EDGAR MORÁN, Licenciado en el área de Matemáticas, Docente de la Institución Educativa Municipal María Goretti Pasto.

## **6.8 BENEFICIARIOS**

Estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto que a futuro se verá reflejada en la comunidad que habita en las inmediaciones de la Laguna de la Cocha.

## **6.9 RECURSOS**

Talentos humanos: Estudiantes de grado octavo de la Institución educativa “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto y docentes responsables del proyecto.

Recursos didácticos utilizados: computador. Video been, televisor, celular, carteleras, pinturas y papel.

## **6.10 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

Como principal indicador de éxito ha sido el afán e interés con que realizaron las actividades en cada socialización tanto de la belleza de la Laguna como el dolor de su detrimento.

Se ha hecho vivencial la sensibilidad de los estudiantes de grado octavo frente al ambiente en el aula, en los pasillos, lugares de recreación y prados de la institución al manifestarse con la preocupación e interés del aseo y buen trato de estos lugares.

Se ha propiciado un mejor trato interpersonal mejorando su convivencia.

El grupo ecologista realizará la evaluación trimestralmente.

## **7. CONCLUSIONES**

La educación ambiental, considerada en el PRAE, debe ser asumida con mayor entereza curricular, como proyecto transversal, de manera que permita establecer canales de comunicación entre los estamentos de la comunidad educativa propiciando el conocimiento del entorno para hacer uso adecuado del mismo.

El proyecto de aula: La Cocha, el Ambiente y Yo, es la estrategia pedagógica que conlleva a generar actitudes de pertenecía sobre los diferentes espacios culturales y naturales de la región.

Las campañas ecológicas con los diferentes sectores sociales deben promover la valoración y sensibilización de los ciclos de la naturaleza y sus manifestaciones en el plano local y global ayudando a conocer y manejar los riesgos presentes y futuros en el ambiente y la sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

ALVARADO, Sara Victoria. La Construcción de categorías a partir de los datos empíricos, como base del acercamiento metodológico en la investigación cualitativa. Medellín: Universidad de Antioquia, 2003.

BONILLA-CASTRO, Elssy y RODRIGUEZ SEHK, Penélope. La investigación en ciencias sociales más allá del dilema de los métodos. Bogotá D.C.: Grupo Editorial Norma, 1995. 223 p.

CABRERA ORTIZ, Wenceslao. La Cocha: un lago andino en el sur de Colombia. En: Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia, Junio-Julio, 1970, vol. XXVII, no. 101. 13 p.

CARR, Wilfred. Calidad de la enseñanza e investigación-acción. Serie fundamentos. Colección investigación y enseñanza. 1a edición. Sevilla: Editora Diada, 1993. 198 p.

CERDA G., Hugo. Pedagogía de proyectos: algo más que una estrategia. En: Revista magisterio, educación y pedagogía. Mayo, 2003. vol. 2. p. 25-32.

ALDANA VALDES, Eduardo, *et. al.* Colombia al filo de la oportunidad. Misión ciencia, educación y desarrollo. Tomo I. Bogotá D.C.: Tercer Mundo Editores, 1994. 119 p.

CHAPARRO S., Clara Inés. Proyectos de aula vs. homogeneización. En: Revista magisterio, educación y pedagogía. Octubre, 2003. vol. 2. p. 17.23.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES. Guía presentación trabajos escritos. Bogotá D.C.: Fundación Universitaria Los Libertadores, 2011. 45 p.

\_\_\_\_\_. Normas de presentación para trabajo de grado. Bogotá D.C. Fundación Universitaria Los Libertadores, 2011. 24 p.

GONZALEZ AGUDELO, Elvia María. El proyecto de aula o acerca de la formación en investigación. En: Revista Universidad de Antioquia. Octubre, 2001. no. 73. p. 124-132.

HENAO DE VASQUEZ, Ángela y SANDÍA RONDÓN, Luis Alfonso. Sensibilidad ambiental y sistemas de información geográfica. Mérida: Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial – CIDIAT, 2010. 12 p.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL INEM “LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ. Proyecto Ambiental Escolar - PRAE INEM “Limpio y Saludable”. San Juan de Pasto: INEM, 2011. 141 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN -ICONTEC- INTERNACIONAL. Documentación. Citas y notas de pie de página. NTC 1487 (Segunda actualización). Bogotá: ICONTEC, 1995. 9 p.

\_\_\_\_\_. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486 (Sexta actualización). Bogotá: ICONTEC, 2008. 41 p.

\_\_\_\_\_. Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura. NTC 5613. Bogotá: ICONTEC, 2008. 38 p.

\_\_\_\_\_. Referencias documentales para fuentes de información electrónica. NTC 4490. Bogotá: ICONTEC, 1998. 27 p.

JURADO V., Fabio. La educación por proyectos: una pedagogía para la conjetura. En: Revista magisterio, educación y pedagogía. Marzo, 2003. vol. 2. p. 11-18.

MARTINEZ M., Miguel. La investigación cualitativa etnográfica en educación. Bogotá D.C.: Editorial Circulo de Lectura Alternativa, 1997.

MONDRAGÓN OCHOA, Hugo. Diseño de proyectos en investigación en ciencias sociales. Santiago de Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 1999.

PORLAN, Rafael y MARTIN, José. El diario del profesor un recurso para la investigación en el aula. Buenos Aires: Editorial Diada, Colección Investigación y Enseñanza, 1993. 177 p.

ROBALINO CAMPOS, Magaly y KÖRNER, Anton. Modelos innovadores en la formación inicial docente. Estudio de casos de modelos innovadores en la formación docente en América Latina y Europa. Santiago de Chile: Andros Impresores, 2006. 481 p.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Memorias Congreso de Investigación y Pedagogía IP/2011. Tunja: UPTC, no. 1, 2011. 1220 p.

ZAMBRANO L., Armando. Pedagogía, educabilidad y formación de docentes. Santiago de Cali: Editorial Nueva Biblioteca Pedagógica, 2001. 210 p.



## WEBGRAFÍA

BERMUDES GUERRERO, Olga María. Cultura y ambiente: objetivos [base de datos en línea] Universidad Nacional de Colombia: Instituto de Estudios Ambientales [citado el 15 de abril de 2015] Disponible desde Internet en: <<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/09-objetivos.htm>>

CADENA CH., M. A. Laguna de la Cocha [en línea] [citado el 12 de abril de 2015] Disponible desde Internet en: <<http://es.slideshare.net/miguelcordoba/laguna-de-la-cocha>>

COMISIÓN NACIONAL EN DEFENSA DEL AGUA Y DE LA VIDA. Recursos hídricos: la importancia de los recursos hídricos [en línea] [citado el 20 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <[http://www.ffose.org.uy/aguayvida/web/content/recursoshidricos\\_importancia.html](http://www.ffose.org.uy/aguayvida/web/content/recursoshidricos_importancia.html)>

EXPERIENCIA COLOMBIA. Laguna de la Cocha. Santuario de vida y paz [en línea] [consultado el 5 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <<http://www.experienciacolombia.com/destino.php?Colombia=Pasto%28Narino%29&Laguna-de-la-Cocha&destino=48>>

Fuentes hídricas, un recurso para reforestar y conservar. Vanguardia [en línea] (25 de marzo de 2014). Disponible desde Internet en: <<http://www.vanguardia.com/vida-y-estilo/ola-verde/252492-fuentes-hidricas-un-recurso-para-reforestar-y-conservar>> [citado el 10 de marzo de 2015]

Laguna de La Cocha Santuario natural de agua y energía. Crónicas del Quindío [en línea] (16 de mayo de 2010). Disponible desde Internet en: <[http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-laguna\\_de\\_la\\_cocha\\_santuario\\_natural\\_de\\_agua\\_y\\_energia-seccion-destino-nota-13059.htm](http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-laguna_de_la_cocha_santuario_natural_de_agua_y_energia-seccion-destino-nota-13059.htm)> [citado el 5 de marzo de 2015]

NARIÑO. VIVE DIGITAL. Nariño. Generalidades [en línea] [consultado el 5 de marzo de 2015]. Disponible desde Internet en: <<http://www.vivenarino.com/es/generalidades>>

PERILLA RUÍZ, Lucilla y RODRÍGUEZ PAEZ, Elsa. Proyectos de aula: una estrategia didáctica hacia el desarrollo de competencias investigativas. Episteme, Revista de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Santo Tomas [en línea] no. 1 (2010) Disponible desde Internet en: <<http://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/episteme/article/viewFile/2019/2124>> [citado el 10 de abril de 2015]

RESTREPO GÓMEZ, Bernardo. Investigación formativa e investigación productiva y conocimiento en la Universidad. [en línea] [consultado el 23 de marzo de 2015] Disponible desde Internet en: <[http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunmante/16-20/PdfsNomadas%2018/18-Inv. %20formativa.PDF](http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunmante/16-20/PdfsNomadas%2018/18-Inv.%20formativa.PDF)>

# ***ANEXOS***

## **ANEXO A. FICHAS TÉCNICAS DE TALLERES**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL  
“LUIS DELFIN INSUASTY RODRIGUEZ” INEM PASTO

PROYECTO DE AULA: "LA COCHA, EL AMBIENTE Y YO"

### **TALLER 01: OBSERVO MI ENTORNO**

**ÁREA:** Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Matemáticas.

**Objetivo general:** Reconocer e identificar el contexto ambiental del ecosistema La Laguna de la Cocha para resaltar la importancia del cuidado y protección.

#### **Contenidos:**

- Ubicación geográfica de la Laguna de la Cocha
- Biodiversidad de la Laguna de la Cocha
- Aspectos sociales, culturales y económicos.
- Problemas ambientales del ecosistema la Laguna de la Cocha.

#### **Metodología:**

El presente taller se realizó mediante la presentación del video: Humedal Ramsar; el documental: Mi Nariño: “Donde el verde es de todos los colores”, de Luis Eduardo Paz, sobre espacios ambientales y culturales de la Laguna de la Cocha. Los estudiantes realizaron las siguientes actividades:

#### **Actividades:**

1. Observación del video y documental sobre la Laguna de la Cocha. Formulo preguntas sobre la Laguna de la Cocha. Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno.
2. En grupos colaborativos realizo una consulta para ampliar la biodiversidad de la Laguna de la Cocha resaltando su grado de preservación e importancia. Realizo carteleros y mensajes.
3. Elaborar tablas con datos sobre flora y fauna luego interpretar y analizar esta información. Presentar conclusiones y posibles soluciones.
4. Identificación de problemas ambientales de la Laguna de la Cocha y presentarlos bajo formulación matemática y desarrolla su solución.

**Evaluación:**

**Ficha Evaluativa**

**TALLER 01: OBSERVO MI ENTORNO**

<b>SOBRE EL TALLER</b>	<b>EN GRAN MEDIDA</b>	<b>MEDIANAMENTE</b>	<b>MUY POCO</b>	<b>NADA</b>
¿La temática del taller fue una experiencia positiva?				
¿He aprendido por medio de los videos y documentales la importancia del ecosistema?				
A partir del taller ¿Ha cambiado mi visión sobre la conservación y protección de la Laguna de la Cocha?				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL  
"LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ" INEM PASTO

PROYECTO DE AULA: "LA COCHA, EL AMBIENTE Y YO"

**TALLER 02: RECONOZCO Y RESPETO DIFERENTES PUNTOS DE VISTA**

**Área:** Ciencias Sociales, Ética y Competencias ciudadanas.

**Objetivo General:** Respetar y tolerar las opiniones del otro, pero propender siempre en el cuidado del ambiente por encima de los intereses particulares.

**Contenidos:**

- Valores: Respeto, tolerancia, responsabilidad, protección y cuidado de la Laguna de la Cocha.
- Criterios para organización del grupo ecológico.
- Plan de acción del grupo ecológico.
- Reseña histórica de la importancia de la Laguna de la Cocha.

**Metodología:**

Se realizó un conversatorio sobre valores y el medio ambiente para establecer criterios de organización del grupo ecologista, facilitando el material teórico y práctico para que realice un plan de acción donde se recoja inquietudes y se plasme con acciones estudiantiles en el cuidado del ambiente y la protección del ecosistema la Laguna de la Cocha.

**Actividades:**

1. Organización del grupo ecológico por sección. Elaboración de un plan de acción. Informe bimestral de acciones del grupo.
2. En grupos colaborativos realiza una reseña histórica de la Laguna de la Cocha.

**Evaluación:**

**Ficha Evaluativa**

**TALLER 02: RECONOZCO Y RESPETO DIFERENTES PUNTOS DE VISTA**

<b>SOBRE EL TALLER</b>	<b>EN GRAN MEDIDA</b>	<b>MEDIA MEDIDA</b>	<b>POCA MEDIDA</b>	<b>NADA</b>
¿La temática del taller fue una experiencia positiva?				
¿Fue clara la temática utilizada en el conversatorio?				
A partir del taller ¿Ha cambiado mi visión sobre la conservación y protección de la Laguna de la Cocha?				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL  
"LUIS DELFÍN INSUASTY RODRÍGUEZ" INEM PASTO

PROYECTO DE AULA: "LA COCHA, EL AMBIENTE Y YO"

**TALLER 03: DESARROLLO Y EXPRESO SENSACIONES, SENTIMIENTO DE IDEAS ACERCA DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA PINTURA, EL TEATRO Y EL JUEGO**

**Área:** Lenguaje y comunicación y Educación artística.

**Objetivo General:** Plasmar a través de la pintura y el teatro la importancia del ecosistema estratégico de la Laguna de La Cocha, para reconocer que estos espacios despiertan en el ser humano sentimientos de tranquilidad, cuidado y protección y compromiso con el ambiente.

**Contenidos:**

- Importancia del Humedal Ramsar.
- Formas de lenguaje: pintura, teatro y juego.
- Leyendas sobre la Laguna de la Cocha.
- Construcciones artísticas.

**Metodología:**

Se les facilitará el material didáctico para realizar pinturas en el asfalto, en carteleras para realizar un concurso de pintura sobre las emociones que despiertan el ecosistema la Laguna de la Cocha.

Cada sección realizará un montaje de una obra de teatro que hable sobre la leyenda de la Laguna de la Cocha.

**Actividades:**

1. Pintar en carteleras, en murales la importancia y sus problemas ambientales.
2. Realizar un concurso de pintura, exposición de trabajos en un mural.
3. Montaje de una obra de teatro por cada sección que hable sobre la leyenda de la Laguna de la Cocha.
4. Construir coplas, canciones, historietas alegóricas sobre la problemática del ecosistema Laguna de la Cocha que merece ser conocida y difundida.
5. Socialización de trabajos y retroalimentación con el material expuesto



## Evaluación:

### Ficha Evaluativa

#### TALLER 03: DESARROLLO Y EXPRESO SENSACIONES, SENTIMIENTO DE IDEAS ACERCA DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA PINTURA, EL TEATRO Y EL JUEGO

SOBRE EL TALLER	EN GRAN MEDIDA	MEDIA MEDIDA	POCA MEDIDA	NADA
¿La temática del taller fue una experiencia positiva?				
¿Me he sensibilizado por medio de la pintura sobre la importancia del cuidado y protección de la Laguna de la Cocha?				
¿Ha cambiado mi visión sobre la conservación y protección de la Laguna de la Cocha?				

Evaluación:

Ficha Evaluativa

TALLER 03: DESARROLLO Y EXPRESO SENSACIONES, SENTIMIENTO DE IDEAS ACERCA DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA PINTURA, EL TEATRO Y EL JUEGO.

SOBRE EL TALLER	EN GRAN MEDIDA	MEDIA MEDIDA	POCA MEDIDA	NADA
¿La temática del taller fue una experiencia positiva?	X			
¿Me he sensibilizado por medio de la pintura sobre la importancia del cuidado y protección de la Laguna de la Cocha?	X			
¿Ha cambiado mi visión sobre la conservación y protección de la Laguna de la Cocha?	X			

En esta última década la contaminación hacia el Medio Ambiente ha sido muy alta y esto ha llevado a muchas consecuencias como avocados al deterioro de petróleo en el océano esto lleva a que muchas especies mueran al calentamiento global entre otras esto en un futuro se puede convertir en un problema irreversible y si no quitamos esto debemos aportar todo el cuidado.

La Laguna de la Cocha es un ecosistema muy grande con muchas especies viviendo en ella por eso debemos cuidar esta reserva Natural de Colombia.

## **EVALUACIÓN REALIZADA POR LOS ESTUDIANTES**

En su mayoría los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto, en su ficha evaluativa, sus apreciaciones son en gran medida ya que se evidencia en realización de carteleras, exposiciones, el cambio de actitud para aprender, el gusto por conocer cada una de las temáticas expuestas en los talleres; expresan por medio de las diferentes actividades, sensaciones, sentimientos para cuidar, proteger el ambiente en este caso particular la Laguna de la Cocha. Expresan en la ficha evaluativa que en sus manos esta no desperdiciar el agua, no botar basuras tanto en su aula de clase como en las diferentes dependencias que visitan, que deben sembrar y cuidar las zonas verdes de su Institución, como lo es la Laguna de la Cocha un ecosistema potencial estratégico de Nariño, considerado como Humedal Ramsar a nivel Internacional.

Cuando exponen sus carteleras, trabajos, talleres lo hacen con gran propiedad, ya que se preocupan por un futuro para su familia, conocen que hay calentamiento global, sequías, identifican los problemas ambientales, la contaminación, como el hombre por el mal uso de los recursos naturales nos está llevando a un futuro incierto, como acaban con la fauna, la flora, el agua toda la biodiversidad que existe en este lago.

Realizaron compromisos, empezando por su compañero, que se ha sensibilizado ante esta experiencia, como ha cambiado su visión frente al comportamiento, cuidado y protección de la Laguna de la Cocha, puesta en práctica en su institución.

**ANEXO B.  
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDAD	MESES Y SEMANAS															
					MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Taller 01.</b>																
Actividad 1.		X														
Actividad 2.			X													
Actividad 3.				X												
Actividad 4.					X											
<b>Taller 02</b>																
Actividad 1.							X	X								
Actividad 2.																
Actividad 3.									X							
<b>Taller 03</b>																
Actividad 1.										X						
Actividad 2.																
Actividad 3.											X					
Actividad 4.												X				
Actividad 5.													X			

**ANEXO C.**  
**CARTA DE AUTORIZACIÓN A PADRES DE FAMILIA**


Señor:  
Padre de Familia  
Ciudad

El ambiente en que vivimos necesita un especial cuidado, por ello hemos emprendido la realización de un proyecto que nos permita sensibilizarnos para que nuestras actitudes sean de cuidado y esmero de recursos vitales como el agua.

Por esta razón presentamos a sus hijos, estudiantes de grado 8, materiales que permitan sensibilizarlos y con base a ello se realizarán actividades que ratifiquen su propósito y como es de lógico, se guardarán memorias de esas actividades ya sea un video o fotografías para lo cual le solicitamos nos autorice para poderlo hacerlo.

Cordialmente:

LUCIA MORA SANCHEZ  
EDGAR MORAN  
Docentes

	INEM – Luis Delfin Insuasty Rodríguez - Pasto	Código: A04.02.F01
	Autorización a toma fotográfica	Versión: 1.0 Fecha: 02/11/2009 Página 1 de 1
Evento		
Fecha	10/02/2015	
Responsable	SECCIÓN:	FIRMA JEFE DE SECCIÓN: <i>Luis Delfin Insuasty Rodríguez</i>

No	Nombres	Firma
1	Jessica Daniela Meneses villota	Jessica Daniela Meneses villota
2	CRISTEL JIMENA ACHICANOY JOJOA	CRISTEL Jimena AchicanoY Jojoa
3	Natalia Elizabeth Lopez Iona	Natalia López
4	CRISTIAN CAMILO GARCES BARÓN	<i>[Signature]</i>
5	Juan Felipe Lasso Rosero	<i>[Signature]</i>
6	Lois Felipe Liozo Solarte	<i>[Signature]</i>
7	Juan Carlos Arias Chavez	<i>[Signature]</i>
9	Jonathan Alexander Tarapuez de la Cruz	Jonathan Alexander Tarapuez
	Adrian Santiago Gaitán	Adrian Santiago Gaitán
10	Kevin Andrés Baranvidus P.	<i>[Signature]</i>
11	José Sebastian Timaron	José Sebastian Timaron
12	Olinda Eofia Guevara	Olinda Eofia Guevara
13	Geiby Alejandro Rodriguez	<i>[Signature]</i>
14	Andres Felipe Jojoa	<i>[Signature]</i>
15	JEISON OIVAN ZAMBIANO RODRIGUEZ	<i>[Signature]</i>
16	Santiago Esteban Rosero P.	<i>[Signature]</i>
17	Estiben Camilo Ruiz Mora	Camilo Ruiz
18	Camilo Alexander Barón Garces	Camilo Barón
19	Jefferson Alexander Cevallos	Jefferson Alexander Cevallos
20	Adrian David Cuello	Adrian David Cuello
21	Juan Sebastian Vallejo	Juan Vallejo
22	Angie Paola Enriquez Ortega	Angie Enriquez
23	Sumadhi Joseph Rosero Morero	sumadhi-joseph rosero Morero
24	Nathalia Fernanda Lopez T.	<i>[Signature]</i>

## ANEXO D. ENCUESTA SENSIBILIDAD AMBIENTAL

**Nombres y Apellidos** \_\_\_\_\_

FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES								
ESPECIALIZACION EDUCACION AMBIENTAL								
SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 8 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL "LUIS DELFIN INSUSTY RODRIGUEZ" INEM PASTO A TRAVÉS DEL PROYECTO DE AULA "LA COCHA, EL AMBIENTE Y YO"								
OBJETIVO				Sensibilizar ambientalmente a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal "Luis Delfin Insuasty Rodríguez" INEM Pasto, mediante la participación en el proyecto de aula "la cocha, el ambiente y yo"				
DATOS GENERALES				GENERO	EDAD	GRADO		
ID	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN						
		MUCHO	BASTANTE	ALGO	POCO	NADA	NO SABE	NO RESPONDE
	EN QUE MEDIDA...	5	4	3	2	1	NS	NR
1	EN QUE MEDIDA CREE USTED QUE SUS COMPAÑEROS SE PREOCUPAN POR EL MEDIO AMBIENTE?							
2	EN QUE MEDIDA SU FAMILIA SE PREOCUPA POR EL MEDIO AMBIENTE?							
3	EN QUE MEDIDA USTED SE PREOCUPA POR EL MEDIO AMBIENTE?							
4	EN QUE MEDIDA CONOCE USTED LA LAGUNA DE LA COCHA?							
	COMO VALORARIA USTED LA SITUACIÓN AMBIENTAL QUE...	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA	NO SABE	NO RESPONDE
		5	4	3	2	1	NS	NR
5	COMO VALORARIA USTED LA SITUACIÓN AMBIENTAL QUE AFRONTA SU CURSO?							
6	COMO VALORARIA USTED LA SITUACIÓN AMBIENTAL QUE AFRONTA SU COLEGIO?							
7	COMO VALORARIA USTED LA SITUACIÓN AMBIENTAL QUE AFRONTA SU CIUDAD?							
8	COMO VALORARIA USTED LA SITUACIÓN AMBIENTAL QUE AFRONTA LA LAGUNA DE LA COCHA?							
9	COMO EVALÚA SU COMPORTAMIENTO AMBIENTAL?							
	AMBIENTAL Y CULTURALMENTE EN QUE MEDIDA LOS SIGUIENTES ESCENARIOS REPRESENTAN A NUESTRO DEPARTAMENTO?	MUCHO	BASTANTE	ALGO	POCO	NADA	NO SABE	NO RESPONDE
		5	4	3	2	1	NS	NR
10	LA LAGUNA DE LA COCHA							
11	EL VOLCAN GALERAS							
12	CAÑON DEL JUANAMBÚ							
13	LA LAGUNA VERDE							
14	PUERTO DE TUMACO							
15	RESERVA DE LA PLANADA							
16	CAÑON DEL GUAITARA							

**Fecha** \_\_\_\_\_



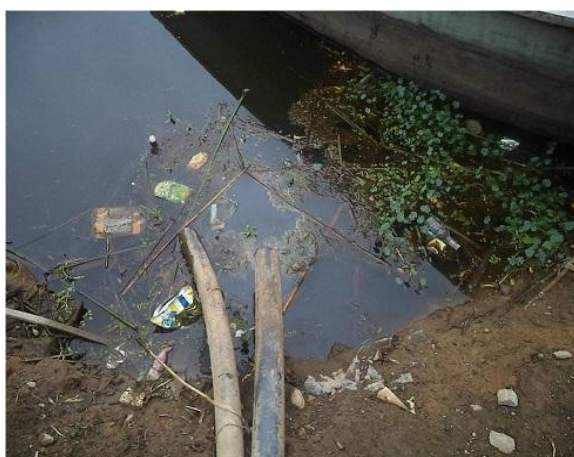
**ANEXO E.  
REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**EVIDENCIAS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN  
LA LAGUNA DE LA COCHA**

**Detrimento ambiental**



**Contaminación ambiental**



## EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DE TALLERES

**Aplicación de encuesta**



**Conversatorio de medio ambiente**



**Identificación individual de problemas ambientales**



**Visión panorámica de la Laguna de la Cocha**





### **Evaluación de talleres de aplicación**



### **Exposición de cartelera alusivas al ecosistema potencial: La Laguna de la Cocha**



**Exposición de cartelera alusivas al ecosistema potencial:  
La Laguna de la Cocha**





**Exposición de cartelera alusivas al ecosistema potencial:  
La Laguna de la Cocha**

